

Lisandra Nivalda Vaz Gomes

**A Pegada Ecológica e a Arquitetura Sustentável do
Século XXI: Proposta de uma Escola Secundária e
Envolvente em Canchungo, Guiné-Bissau**

Orientador: Professor Doutor João Borges da Cunha

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da Informação

Lisboa

2017

Lisandra Nivalda Vaz Gomes

**A Pegada Ecológica e a Arquitetura Sustentável do
Século XXI: Proposta de uma Escola Secundária e
Envolvente em Canchungo, Guiné-Bissau**

Dissertação defendida em provas públicas na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, no dia 18/05/2017, perante o júri, nomeado pelo Despacho de Nomeação n.º 115/2017, com a seguinte composição: Presidente: Professor Doutor Pedro Carlos Bobone Ressano Garcia [ULHT]

Arguente: Professor Doutor Alberto Flávio Monteiro Lopes [ULHT]

Orientador: Professor Doutor João Filipe Ribeiro Borges da Cunha [ULHT]

Vogal: Professor Doutor António José Marques Vieira de Santa-Rita [ULHT]

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da Informação

Lisboa

2017

Dedicatória

Dedico este trabalho aos meus queridos pais e ao meu tio José Vaz por todas as razões, mas em particular por acreditarem e pelo carinho e amor incondicional.

Agradecimentos

A elaboração de uma tese de dissertação em arquitetura como em qualquer área das ciências implica trabalho e dedicação, mas quando existe o sonho e queremos que o mesmo se torne realidade tudo é possível. Independentemente do tempo e dos obstáculos que se terão de vencer, foi esta a determinação e o espírito com que me empenhei na sua elaboração: não me arrependo. Mas não posso deixar de agradecer a todos aqueles que me ajudaram neste caminho difícil e tortuoso, com altos e baixos, mas no final só um objetivo concretizar o sonho.

Em primeiro lugar ao Senhor Professor Doutor João Borges da Cunha, que com a sua sapiência me incentivou e encaminhou para a realização deste trabalho.

Agradecimentos

À minha família

Aos meus pais

As minhas irmãs Lília e Liliana que sempre estiveram presente nos momentos difíceis.

Ao meu namorado Tigana Fernandes, pelo amor e incentivo.

Aos meus Tios José Vaz, Mário Tipote, Augusto Costa e Rosa Vaz e aos aos primos e primas Acury e Ariana

Aos meus amigos, em particular ao Yuri Lopes.

Aos meus colegas de curso pelo percurso e pelas horas que passamos juntos.

A todos o meu infinito Obrigada.

Resumo

O presente estudo insere-se no campo de pesquisa relativo à Arquitetura Sustentável. As necessidades energéticas, bem como de que os materiais existentes não são infindáveis, a descoberta científica desta premissa que se traduz na pegada ecológica, contribuiu para a tomada de consciência desta realidade e para que todos, independentemente da atividade a que nos dedicamos, utilizemos os recursos existentes de forma racional e razoável. A sustentabilidade é um conceito que tem vindo a ser amplamente utilizado, e o campo arquitetura não lhe constitui exceção.

A arquitetura sustentável implica o conhecimento da realidade do território onde se vai desenvolver o projeto de arquitetura, e nesse sentido, importa conhecer a história, a política, a economia e a demografia do país, para construir de forma sustentável e rentabilizar os recursos energéticos e materiais existentes. A Guiné-Bissau é composta por uma grande diversidade étnica e essa realidade adequa-se ao clima tropical e enquadra-se nos quatro tipos arquitetónicos presentes e contemplados por este estudo, no entanto, o novo paradigma da arquitetura sustentável determina o repensar da forma de projetar, de construir e dos materiais a utilizar.

A ideia de projetar uma escola em Canchungo, na Guiné-Bissau surge da necessidade de dotar este país de uma infraestrutura escolar bem como a envolvente habitacional fazendo uso destes conceitos.

Palavras-chave: Arquitetura Sustentável, Construção Sustentável, Escola, Guiné-Bissau, Canchungo

Abstrat

The present study is part of the research field related to Sustainable Architecture.

Energy needs, as well as existing materials are not endless. The scientific discovery of this premise that translates itself into the ecological footprint has contributed to the awareness of this reality and so that everyone, regardless of the activity to which we are dedicated, should use the existing resources in a rational way and Sustainability is a concept that has been widely used the feld of architecture is of no exception.

The sustainable architecture implies knowledge of the reality of the land where the architectural project will be developed, and in this sense it is important to know the history, politics, economy and demography of the country, to construct under a sustainable way and to monetize existing energy and material resources.

Guinea-Bissau is composed of a great ethnic diversity and this reality is encompasses to the tropical climate, as well as to the four existing architectural types, however the new paradigm of the sustainable architecture determines the rethinking the decision of how to design, how to build and what materials to use.

The idea of designing a school in Canchungo, Guinea-Bissau arises from the need to provide this country with a school infrastructure as well as the housing environment underneath these concepts.

Key words: Sustainable Architecture, Sustainble Construction, Guinea-Bissau, Canchungo.

Índice

Dedicatória	1
Agradecimentos	2
Agradecimentos à Família	3
Resumo	4
Abstrat	5
Índice	6
Índice de Figuras	9
Índice de Anexos	10
Glossário	11
Introdução	12
I Parte - Enquadramento Teórico	
Considerações Gerais	15
1. Conceitos:	16
1.1. Pegada Ecológica	17
1.2. Arquitetura Sustentável	18
1.3. Culturas Locais	19
1.4. Escola	19
2. Caracterização da Guiné-Bissau e de Canchungo	20
2.1. Notícia/Histórico-Cultural	20
a) Os Balantas	21
b) Os Bijagós	21
c) Os Fulas	23
d) Os Manjacos	24
2.2. Política de Educação	28
2.3. Contexto Económico	29
a) Os Balantas	30

b) Os Bijagós	30
c) Os Fulas	30
d) Os Manjacos	31
2.4. Situação Demográfica	32
 II Parte -Tipologias Arquitetónicas	
1. Tipologias Arquitetónicas na Guiné-Bissau	33
2. Arquitetura Tradicional ou Popular	33
a) Os Balantas	34
b) Os Bijagós	36
c) Os Fulas	38
d) Os Manjacos	39
3. Arquitetura Colonial	40
4. Arquitetura Corrente	42
5. Arquitetura para Ecoturismo	42
6. O Espaço Construído em Canchungo	44
6.1. Localização/Forma e Orientação/Exposição Solar	44
6.2. Materiais e Recursos Energéticos	44
Síntese Geral	47
 III Parte – Proposta de Construção de uma Escola e Envolvente	
Introdução	49
1. Área em Construção	49
2. Problemática da Construção da Escola	50
3. Programa	50

4. Desenvolvimento Conceptual	51
5. Memória Descritiva	54
5.1. Organização Funcional	55
5.2. Método Construtivo	55
6. Envolvente – Habitacional	56
7. Tipologia Evolutiva	57
Conclusões e Recomendações	58
Referências Bibliográficas	60
Depoimentos	62
Anexos	63

Índice de Figuras

Figura 1 – Firkidja	28
Figura 2 – Casa Tradicional Balanta	36
Figura 3- Planta da Casa Bijagó	38
Figura 4 – Remate da Armação da Cobertura da Casa Tradicional Fula	38
Figura 5 – Casa Tradicional Manjaca	40
Figura 6 – Localização da Capital, Bissau e Cidade de Canchungo	49
Figura 7 – Ortofotomapa: da Cidade de Canchungo	49
Figura 8 – Ortofotomapa: Identificação das ruas existentes	51
Figura 9 – Ortofotomapa: Perlongamento das vias	52
Figura 10 – Ortofotomapa: Vias de acesso ao local	52
Figura 11.- Ortofotomapa: Delimitação do terreno	52
Figura 12 – Ortofotomapa: Localização da escola	52
Figura 13 – Ortofotomapa: Representação da praça existente e espaços a propor	53
Figura 14 – Ortofotomapa: Ligação entre as praças	53
Figura 15 – Ortofotomapa: Implantação da escola	53
Figura 16 – Ortofotomapa: Fotografias do local	53
Figura 17 – Diagramas	54
Figura 18 – Ortofotomapa: Localização da Envolvente	56
Figura 19 – Ortofotomapa: Proposta da malha urbana	56

Índice de Anexos

1. Planta Levantamento Fotográfico
2. Planta Geral_ 1.7500
3. Planta de Implantação_ 1.2000
4. Planta de Cobertura_1.1000
5. Planta Escola piso 0_ 1.500
6. Planta Escola piso 1_1.500
7. Cortes e Alçados Escola 1.300
8. Pormenores Construtivos_ 1.20 e 1.10
9. Planta T1_ 1.200
10. Planta T2_ 1.200
11. Planta T3_ 1.200
12. Cortes/Alçados T1_ 1.200
13. Cortes/Alçados T2_ 1.200
14. Cortes/Alçados T3_ 1.200
15. Corte Construtivo Tipo_ 1.50
16. Planta Rede de Esgotos
17. Esquissos

Glossário

Baloba - Estrutura onde se “encontra o espírito” divino.

Bissilom - Nome de uma árvore.

Bumbulum – Instrumento musical.

Cibes – Nome de uma árvore.

Fanado – Cerimónia de transição efetuada aos rapazes na passagem da adolescência à idade adulta.

Firkidja – Nome dado ao ritual e ao objeto esculpido em madeira, representa a pessoa falecida.

Irã – Espírito divino.

Kubamba – Nome pelo qual se designa uma refeição durante o ritual do casamento tradicional manjaco.

Páu de Sangue – Nome de uma árvore.

Poilão – Nome de uma árvore.

Quirintin – É um entrançado de varas de bambu, muito utilizado na construção tradicional guineense.

Régulo – Homem Sábio, chefe dos chefes.

Tabanka – São povoações ou aldeias indígenas encontradas ao longo de todo o território da Guiné-Bissau.

Toca Tchur – Comunicado de morte, o ritual acontece anos após o enterro da pessoa

Introdução

A elaboração deste trabalho de investigação centra-se no âmbito de pesquisa relativa à Arquitetura Sustentável e à elaboração de um projeto arquitetónico de edificação de uma escola e envolvente habitacional em Canchungo, na Guiné-Bissau. A arquitetura sustentável implica uma contextualização internacional sobre o conceito de desenvolvimento sustentável e construção sustentável que deve ser entendido na totalidade e abrangendo todos os aspetos socioeconómicos, e ambientais.

A tradição da Arquitetura, na linha do classicismo estético e da antiguidade histórica legou-nos como postulados os conceitos estabelecidos por Marcus Vitruvius Pollis, *Firmitas, Utilitas e Venustas* (resistência, funcionalidade e beleza), a introdução do conceito de sustentabilidade na arquitetura originou um novo paradigma que passou a ser designado como *The Green Vitruvius*. Segundo Owen Lewis “há tríade vitruviana que integra a comunidade, a solidez e a “beleza” (...) a adição de um quarto ideal: *restuitas*, restauração, restabelecimento: segundo o qual se edificar valoriza o meio ambiente, local e global, num sentido ecológico e não só visual, esta nova conceção protagonizada pela Arquitetura Sustentável suscita novos desafios em termos de arquitetura e de construção na forma como devem ser projetados e edificados todos os edifícios (Lewis e ERG, 2001, Prefácio).

Arquitetura Sustentável num projeto educacional e o espaço envolvente, aplicando-lhe não só as novas tecnologias, mas também as boas práticas introduzidas pelos novos conceitos e tendências urbano-ambientais e a tradição. Esta premissa é manifestamente verificável nas tipologias arquitetónicas tradicionais ou de cariz popular na Guiné-Bissau, entre algumas comunidades que integram práticas construtivas que traduzem o conhecimento ancestral de muitas gerações e que criaram mecanismos de adaptação e minimização ao fator climático desta zona africana nos trópicos: segundo Manuel Guedes “encontramos boas práticas de sustentabilidade na arquitetura vernácula não erudita de muitas comunidades” (Guedes, 2009: 13).

Importa salientar, que, um dos principais constrangimentos a uma edificação de qualquer tipo na Guiné-Bissau, passa por um conhecimento do clima tropical, com elevados níveis de temperatura e humidade. Segundo Ana Tostões: “(...) as diferenças climáticas foram progressivamente atenuadas porque, quer os equipamentos quer os materiais, foram desenvolvidos no sentido de modelar os efeitos das condições externas no interior dos edifícios”; isto por um lado, e por outro, o aumento exponencial da população e a fraca capacidade económica, e ainda o insuficiente ou desadequado número de escolas, a par da

degradação do património edificado, bem como a necessidade de suprir as carências energéticas constituem outras das condicionantes e constrangimentos a um desenvolvimento sustentado, no qual a presença da “pegada ecológica” não se manifeste (Tostões, s/d: 1-2);

As motivações que levaram a encetar o desafio de elaborar esta dissertação devem-se a duas ordens de razões: a primeira de ordem pessoal. O querer regressar à Guiné-Bissau e pôr em prática os conhecimentos que adquiri estudando arquitetura, e exercendo a profissão de arquiteta, e desta forma contribuir para a educação escolar da população na Guiné-Bissau; e a segunda deve-se ao facto de ter constatado que o aumento demográfico contribuiu para o aumento assinalável do número de alunos que irão ingressar no ensino secundário, e ainda, estabelecer uma análise que permita verificar a relação que existe entre os fatores económicos e sociais e a forma de construir e os materiais empregues neste projeto.

Este trabalho pretende abordar a problemática de como implementar uma escola e a área envolvente de acordo com as teorias da arquitetura e construção sustentável em Canchungo, Guiné-Bissau.

Dado o exposto, a elaboração desta dissertação teve como objetivo geral: Projetar uma escola secundária e a área envolvente em Canchungo na Guiné-Bissau com o objetivo de contribuir para a integração de um maior número de alunos no ensino secundário.

As questões de partida deste estudo centralizam-se no seguinte:

Quais as técnicas da Arquitetura Sustentável que permitem uma maior adequação à realidade de Canchungo?

Como é que se podem cruzar as tipologias arquitetónicas locais com a arquitetura sustentável?

Em função das questões suscitadas, os objetivos específicos são:

- (I) Caracterizar os diferentes elementos que constituem a realidade na Guiné-Bissau e em Canchungo e enquadrá-los na construção da escola;
- (II) Como podemos interligar a escola e a envolvente;
- (III) Definir a metodologia a aplicar em termos técnicos e materiais;
- (IV) Potenciar o aumento das infraestruturas escolares ao nível do ensino secundário;
- (V) Como articular os aspetos económicos e sociais da população guineense com a arquitetura.

Este trabalho está estruturado da seguinte forma: Uma breve Introdução – foi elaborada uma breve apresentação do tema e, posteriormente encontra-se dividido em três partes: A Primeira Parte - Enquadramento Teórico – Considerações Gerais – foi elaborado tendo por

base as diversas teorias existentes, bem como os diversos autores que têm contribuído para estas questões através das suas investigações científicas tal como se encontra referenciado em termos bibliográficos, e encontra-se dividido por pontos. No primeiro ponto – Conceitos – pretende-se estabelecer os conceitos de “pegada ecológica”, arquitetura sustentável, culturas locais e de escola, conceitos que têm vindo a ser defendidos quer em termos internacionais quer pela comunidade científica; o segundo ponto – Caracterização da Realidade da Guiné-Bissau e de Canchungo – a Notícia Histórica, as Políticas de Educação, o Contexto Económico e a Situação Demografia. A II Parte – Tipologias Arquitetónicas na Guiné-Bissau – A Arquitetura Tradicional ou Popular, A Arquitetura Colonial, a Arquitetura Corrente e a Arquitetura para Ecoturismo – pretende enunciar as diferentes tipologias que existem na Guiné-Bissau e em Canchungo, e o – Espaço Construído - encontra-se subdividido em dois pontos o primeiro – Localização, Forma e Orientação/Exposição Solar e o segundo Materiais e Recursos Energéticos – os fundos energéticos existentes e que permitem edificar de forma sustentável.

Síntese Conclusiva com uma súmula dos assuntos tratados na primeira parte deste trabalho.

A Terceira Parte – Proposta de Intervenção – nesta parte apresenta-se o projeto de edificação arquitetónica de uma escola e envolvente em Canchungo, Guiné-Bissau e que se divide como se segue: primeiro ponto - Área de Construção; o segundo ponto – Problemática da Construção da Escola; Programa; Desenvolvimento Conceptual e Memória Descritiva e, Envolvente Habitacional – Tipologia Evolutiva.

Por último Conclusões e Recomendações – com uma súmula de toda a análise efetuada, bem como as principais ilações que foram retiradas após a elaboração do projeto.

Face ao elevado número de etnias existentes na Guiné-Bissau, cerca de quarenta, foi imperioso proceder, à partida, a uma delimitação em termos de objeto de estudo, por se considerar a importância de todas elas, a razão que presidiu à escolha foi de duas ordens. A primeira, que se refere aos Balantas, aos Fulas e aos Bijagós por serem as mais representativas e que atualmente preservam a maioria das tradições; a segunda – os Majacos – por ser aquela que vive presentemente em Canchungo.

Importa ainda, salientar que na entrega da dissertação aguardava mais alguns depoimentos referentes à etnia manjaca, no entanto não tendo os mesmos chegado, em tempo oportuno, serão referenciados na apresentação da defesa da dissertação.

I Parte

Enquadramento Teórico

Considerações Gerais

A arquitetura oitocentista começa a ser substituída por uma conceção estrutural determinada pela matéria e pela finalidade. À noção clássica de forma e proporção acresce o facto de ter em conta o material com que se construía. Esta nova fórmula ficou designada como “arquitetura de engenheiros” segundo Sylvie Deswartes e Bertrand Lemione (1980), o que contribuiu para alterar o desenvolvimento da Arquitetura Moderna (Deswartes e Lemione apud por Tostões, s/d: 1).

Por isso se pode afirmar, de acordo com Ana Tostões “que as transformações na construção do século XX decorrem fundamentalmente da influência dos progressos técnicos quer sobre o universo dos materiais de construção, quer sobre o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos sistemas” (Ibidem).

A Arquitetura Moderna fruto da Revolução Industrial deixou marcas profundas sobretudo no período da década de 20 e 30 do século XX com o desenvolvimento dos materiais artificiais como o betão com a utilização de armaduras de ferro – o betão armado conjugado com uma diversidade de novos equipamentos que lhes conferiu uma cada vez maior funcionalidade e conforto como forma de responder à procura das populações. Segundo Ana Tostões “as qualidades de robustez do betão foram ainda mais potencializadas com a utilização de armaduras metálicas, primeiro com o ferro e depois com o aço: o betão armado. Os métodos de construção foram sendo progressivamente capazes de responder à procura das populações desejosas de atingir um conforto real” (Tostões, s/d: 2).

Le Corbusier afirmou, em 1923, que a “casa é uma máquina de habitar” face à integração dos novos materiais na construção de edifícios como por exemplo o ferro e o vidro.

A utilização em larga escala do vidro que confere fraca resistência térmica, o que contribui para que as edificações se tornem muito vulneráveis a oscilações climáticas, implicou a introdução de técnicas de arrefecimento artificial em virtude da desadequação deste tipo de construção nalgumas regiões do mundo. Importa ressaltar que este tipo arquitetónico proliferou também em zonas de clima tropical.

A arquitetura do século XX segundo Fernandes e Mateus “atingia assim o prodígio de tornar confortável o interior dos edifícios independentemente de quão desfavorável fosse o ambiente exterior e as tecnologias construtivas utilizadas” (Fernandes e Mateus, s/d: 208).

Este recurso à climatização e à utilização da energia elétrica, quer nos países industrializados quer nos países em desenvolvimento, devem-se à descoberta de novas jazidas de petróleo na década de 40, o que contribuiu para um aumento em larga escala da utilização de combustíveis fósseis. A crise energética provocada pelo choque petrolífero de 1973, gerado pelo forte consumo industrial contribuiu para o esgotamento de algumas jazidas descobertas a par do facto de dois cientistas canadenses William Rees e Mathis Wackemagel terem, durante as suas investigações, tornado público uma realidade que ficou conhecida como “pegada ecológica”, levou a que fosse repensada a forma com se deveria equacionar o binómio entre a construção e os recursos naturais a utilizar.

Esta preocupação tem vindo a ser demonstrada pelas diversas administrações públicas, organizações governamentais e não governamentais das quais se pode citar, a título de exemplo, o Conselho de Arquitetos da Europa (CAE), o Comité Internacional de Bâtiment (CIB), bem como a Organização das Nações Unidas (ONU) e a União Europeia (UE) devido ao impacto ambiental e à cada vez maior escassez de materiais e recursos naturais, que se fizeram sentir com maior acuidade desde a elaboração do Relatório Brundtland (1987) (Mourão e Pedro, 2012: 17).

Este relatório contribuiu para que fossem encetados outros documentos, tendo sido efetuadas ações ao nível do desenvolvimento sustentável das cidades europeias como a Carta de Alborg (União Europeia – Carta das cidades europeias para a sustentabilidade, 1994) e Carta de Hanôver (*Hanover Call of European municipal leaders at the turn of the 21 st, 2000*) (Ibidem: 17).

Os documentos que foram sendo elaborados contribuíram para a necessidade de estabelecer um novo paradigma em termos arquitetónicos, bem como a introdução de um conjunto de conceitos relevantes.

1. Conceitos

A relevância de estabelecer, previamente, determinados conceitos para uma melhor clarificação tais como “pegada ecológica”, arquitetura sustentável, culturas locais e escola deve-se a duas razões: a primeira, pelo facto dos primeiros dois conceitos serem de uma aplicação relativamente recente e continuarem em construção por parte de diversos autores; a segunda, o conceito de escola é uma expressão com características polissémicas e carece que seja empregue num âmbito que se dirija ao objeto e fim deste estudo.

1.1. Pegada Ecológica

O conceito de “pegada ecológica” (*ecological footprint*), foi desenvolvida pelos investigadores canadenses William Rees e Mathis Wackernagel, em 1996, com o objetivo de quantificar o impacto ambiental das cidades.

Segundo a Quercus, a “pegada ecológica” pode ser definida como “o uso excessivo de recursos naturais, o consumismo exagerado, aliado a uma grande produção de resíduos, (...) marcas de uma grande degradação ambiental das sociedades humanas atuais (...)”. Esta mesma Organização acrescenta ainda, que a “pegada ecológica” é “um indicador que procura avaliar a sustentabilidade dos territórios, comparando a utilização dos serviços e recursos naturais com a capacidade que a natureza tem para efetuar a sua reposição” (Quercus, 2016: 1).

A “pegada ecológica” de uma cidade compreende a área no planeta necessária para suprir o seu consumo de recursos e produtos, considerando a produção de alimentos, a extração de matéria-prima e a capacidade do meio natural de absorver os resíduos gerados por esse consumo, em particular as emissões de CO₂. Com base nesses estudos, constatou-se que a “pegada ecológica” de uma cidade dos países industrializados pode ser entre 300 e 500 vezes o seu território, ou de 6 a 10 hectares por habitante.

A tecnologia dos combustíveis fósseis alimenta a urbanização moderna, mas nas próximas décadas, muitas cidades se tornarão vulneráveis às marés crescentes das mudanças climáticas. Em todo o mundo, precisamos de uma revolução no “futuro-impermeabilização” das nossas cidades, aumentando drasticamente a sua eficiência energética, e uma mudança para uma tecnologia de energia renovável, limitando os ecossistemas naturais de resíduos zero. A título de exemplo, a pegada ecológica de Londres atinge a marca de 293 vezes o seu território (Giradet, 2004).

O impacto ambiental gerado pelo elevado consumo de energia de base fóssil que foi sendo utilizada nos sistemas de ar condicionado e de iluminação artificial proporciona um conforto ambiental, e assim eram tidos como relevantes na determinação dos gastos energéticos e no desgaste dos recursos naturais, por isso, a arquitetura bioclimática tornou-se indispensável; somados às previsões e alertas a respeito do crescimento da população mundial e o inevitável crescimento das cidades e a procura incessante por todo o tipo de recursos.

A ideia de sustentabilidade surgiu pela primeira vez a partir da definição do conceito de ecodesenvolvimento, proposto na Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em Estocolmo, na Suécia, em 1972.

A Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1987, ao elaborar o Relatório Brundlant, refere que “o desenvolvimento sustentável “é aquele que atende às necessidades do presente, sem comprometer o atendimento às necessidades das gerações futuras” (Campos, 2011).

Nas décadas seguintes este princípio passou a orientar um conjunto de conferências mundiais tais como: a Conferência do Rio, realizada em 1992, e a Rio + 10 realizada em Joanesburgo, em 2002.

A realização destas duas reuniões permitiram a elaboração de um conjunto de protocolos internacionais que tinham como principal objetivo criar limites e estruturas conducentes à realização de um desenvolvimento sustentável.

Partiu-se assim da premissa, que tinha sido traçada de em termos globais, no sentido de melhorar os índices de consumo das populações mais carenciadas e diminuir a pegada ecológica e o impacto ambiental da presença humana no planeta (Meadows, 2004).

1.2. Arquitetura Sustentável

O termo “sustentável”, tem origem no latim *sustentare*, que significa sustentar, apoiar.

No final da década de 1980 e início da década de 1990, as questões da sustentabilidade deixaram de se centrar unicamente na economia e esta passou a ser alvo de uma reflexão na arquitetura.

Segundo Oscar Corbella e Simos Yannas “ (...) a arquitetura sustentável é aquela que integra as características da vida e do clima local, consumindo a menor quantidade de energia compatível com o conforto ambiental, para legar um mundo menos poluído para as próximas gerações” (Corbella e Yannas, 2003: 17).

Se partimos do princípio que a execução de qualquer projeto arquitetónico pode vir a causar impactos ambientais, segundo Manuel Guedes et al. “há muitas definições para Arquitetura Sustentável mas a essência da sustentabilidade está intrinsecamente ligada à essência da Arquitetura. Um bom edifício é naturalmente sustentável” (Guedes, 2009;12).

Como refere P. Amado et al. “a procura de uma eficiência nas diferentes fases do processo de conceção, construção e operação dos edifícios permite que se possa considerar a construção sustentável como aquela que faz uso dos melhores procedimentos e técnicas para a conceção de objetos edificados cujos impactes no ambiente são os menores possíveis de originar” (Amado e al., 2015: 13).

Segundo Mourão e Pedro “uma arquitetura sustentável deve ter em conta os domínios ambientais, sociais e económicos envolvidos na criação de condições de habitabilidade, prevendo-se os impactes a curto e a longo prazo. Como via de relação entre ambiente,

sociedade e economia, a arquitetura deve garantir que não recorre em processos irreversíveis de degradação em nenhum desses domínios” (Mourão e Pedro, 2012: 15).

Para que se efetive uma construção sustentável tem de se projetar de acordo com um conjunto de princípios tais como: a minimização do consumo de recursos; a maximização da reutilização de recursos; a utilização de recursos renováveis e recicláveis, a proteção do meio ambiente natural; a criação de um ambiente saudável e não tóxico; e por último a procura de qualidade na criação do ambiente construído (Pinheiro, 2008: 7).

Segundo Charles Kibert (1994) a construção sustentável é “a criação e gestão responsável de um ambiente construído saudável, baseado na eficiência de recursos e princípios ecológicos” (Kibert apud Pinheiro, 2008: 6).

A Arquitetura atual preocupa-se cada vez mais com as questões da sustentabilidade e com a adequação ao espaço construído e por isso é tão importante a noção de criar formas de construção sustentável, que se preocupam com o bem-estar dos indivíduos e em simultâneo promovem a poupança dos recursos energéticos. Segundo Soraia Amorim “a arquitetura sustentável vem solucionar por completo tudo o que tem vindo a ser feito no ramo da arquitetura, a sua estética e características intrínsecas e extrínsecas são ajustadas ao meio ambiente, criando melhores condições de habitabilidade ao ser humano (...) e à poupança de recursos energéticos” (Amorim, 2013: 2).

1.3. Culturas Locais

As culturas locais, podem ser consideradas como os elementos que definem um determinado povo e lhe conferem uma identidade.

Segundo Craig. Calhoun (1994) “não temos conhecimento de um povo que não tenha nome, idiomas ou culturas em que alguma forma de distinção entre o eu e o outro, nós e eles não seja estabelecida (...)” Calhoun apud Castells, 2007: 22).

As culturas locais fazem parte dos Estados em que estão inseridas. Segundo Mike Featherstone “As culturas nacionais têm, em regra, surgido em paralelo com os processos de constituição dos Estados, no interior dos quais especialistas da cultura se dedicam à reinvenção de tradições e reformulam, e até recriam, a essência étnica dos povos. À medida que os Estados nação começaram a interligar-se numa figuração mais densa, mantendo entre si relações de competição, foram-se tornando alvo de fortes pressões no sentido de constituírem uma identidade cultural coerente” (Featherstone, 1997: 83).

1.4 Escola

O conceito de escola pode ser considerado um conceito polissémico de acordo com o Dicionário da Língua Portuguesa, segundo este escola é: “Uma instituição que tem o encargo

de educar, segundo programas e planos sistemáticos, os indivíduos nas diferentes idades da sua formação”; “Um edifício onde se ministra o ensino”; “Uma doutrina que se destaca pela importância em determinada área do saber” (Costa et al., 2006: 668).

Segundo o Dicionário Houaiss a escola é definida como: um “estabelecimento público ou privado onde se ministra um ensino coletivo”; “prédio em que a escola está estabelecida” e “determinado conjunto de princípios defendidos por artistas” (Houaiss, s/d: 3463).

Como última definição deste conceito, a escola adquire também o sentido de comunidade de origem e de destino.

A escola é uma das instituições extra familiares, a que a sociedade tem confiado a tarefa de socializar as crianças e os jovens com o objetivo da sua inserção em termos sociais. Para além disso, o contexto escolar pretende proporcionar criar um conjunto de conhecimentos e experiências de carácter relacional com os outros, bem como sociais e pedagógicas que contribuem para o seu crescimento (Gouveia-Pereira, 2008).

Segundo esta autora, a escola “proporciona aos adolescentes experiências de relação com uma instituição burocraticamente organizada que podem influenciar o desenvolvimento da sua compreensão acerca do sistema social e mais especificamente acerca da autoridade institucional extraescolar” (Gouveia-Pereira, 2008: 69).

2. Caracterização da Guiné-Bissau e de Canchungo

2.1 Notícias Histórico-Cultural

Os registos dos povos na Guiné-Bissau datam do século XIII e XIV. Este povos sediarão-se no litoral e os principais grupos étnicos eram os Djolas/Balantas, os Manjacos, os Beafadas e Nalús e os Bijagós/Cocolis/Pajadincas que habitam o arquipélago dos Bijagós e as ilhas próximas da costa. No interior o povo Mandinga, provenientes do Alto Níger e que se instalaram na região de Kaabú, ou Império do Mali, e os Fulas que chegaram ao território no século XV (Lopes, s/d: 19).

A história da Guiné-Bissau: segundo Lopes “quase se confunde com a dos antigos reinos mandingas”. O desagregar do Império Mali no século XVI originou a criação de vários Estados, a título de exemplo o reino de Kaabú. (ibidem).

Em 1445/1446, no período dos Descobrimentos portugueses, o navegador Nuno Tristão, chega à Guiné-Bissau.

No século XVII já existiam contactos regulares entre o reino de Kaabú e os entrepostos comerciais portugueses de Ziguinchor, Cacheu, Geba e Farim. Os guineenses demonstraram uma forte resistência à colonização portuguesa, mesmo apesar de a capital ter sido dominada

pelos Fulas, em 1867, essa oposição subsistiu. Em 1884/1885, a Conferencia de Berlim, convocada por Bismark para delimitar as fronteiras da Guiné “portuguesa” estas foram definitivamente estabelecidas, no entanto apesar da campanha de pacificação lançada pelos portugueses, estes não conseguiram durante muitos anos pacificar determinadas regiões, entre elas o arquipélago dos Bijagós. (Ibidem: 20-21).

A Guiné-Bissau foi uma colónia portuguesa durante 527 anos, até à proclamação unilateral da independência a 24 de setembro de 1973, reconhecida por Portugal após o 25 de Abril de 1974 (Guedes, 2009, 18).

Deste pequeno país da África Ocidental, segundo Eva Kipp, “pequeno em território, mas imenso na sua diversidade cultural (...)” (Kipp 1996: 9).

a) Os Balantas

Palavra cujo significado designa “aqueles que resistem”, são o maior grupo étnico da Guiné-Bissau, representam cerca de 25 % do total da população guineense.

Os Balantas podem ser subdivididos em seis subgrupos: os Bravos, Cunantes, de Dentro, de Fora, Nanes e Nagas.

Este povo migrou para a atual Guiné-Bissau em pequenos grupos durante os séculos X e XIV d.C. Segundo a tradição oral, migraram para Oeste desde o atual Egito, pelo Sudão e Etiópia com o objetivo de, desta forma, escaparem à seca e às guerras. Atualmente localizam-se na região Sul e centro da Guiné-Bissau.

Os Balantas são o único grupo étnico da Guiné-Bissau sem um chefe ou um líder reconhecido. Todas as decisões importantes entre os Balantas são tomadas por um conselho de sábios. Para se tornar um membro do conselho, o candidato terá de ser iniciado durante a cerimónia fanado¹. No geral, a igualdade prevalece entre os Balantas.

Os Balantas professam as suas crenças religiosas e são largamente animistas. Na sociedade Balanta, acredita-se que Deus está muito longe. Os fiéis tentam alcançá-lo através de espíritos e sacrifícios. Apesar do catolicismo ser parcialmente aceite, o islamismo é forte e praticado juntamente com a veneração espiritualista (Pitta, 2010).

b) Os Bijagós

A designação de Bijagós surge associada ao nome das dezoito ilhas da Guiné-Bissau, os seus habitantes. Os Bijagós opuseram grande resistência à chegada dos portugueses em 1456, que se estabeleceram nas feitorias costeiras do continente. Rejeitaram o cristianismo e o islamismo.

¹ Fanado – Cerimónia de transição efetuada aos rapazes na passagem da adolescência à idade adulta.

Uma lenda Bigajó relata a forma como a vida das ilhas Bigajós começou: Deus, o Criador, existiu sempre e, no início da vida, foi criada a primeira ilha – a ilha Orango – que era o mundo. Mais tarde, chegou um homem e a sua mulher Akapakama. Tiveram quatro filhas Orakuma, Ominka, Ogubane e Oraga. A seguir aparecem os animais e as plantas.

Cada uma das quatro filhas tiveram vários filhos, que receberam por parte do avô direitos especiais.

Os de Orakuma, receberam a terra e a direção das cerimónias nelas realizadas, bem como o direito de fazer as estatuetas do Irã. A primeira estatueta foi feita à imagem de Deus; Os de Ominka receberam o mar e passaram a ocupar-se da pesca; os de Ogubane receberam o poder da chuva e do vento podendo desencadeá-los, controlando assim o suceder das épocas, da seca e das chuvas e os de Oraga receberam a natureza como as bolanhas e as palmeiras, o que lhes daria riqueza.

As quatro irmãs desempenham funções diferentes mas que se complementavam. Esta lenda procura explicar a importância do papel da mulher na sociedade bijagó. As mulheres desta etnia ainda hoje têm direitos especiais tais como: a construção das casas e a realização de cerimónias próprias. Segundo os Bijagós as raparigas reincarnam nas pessoas que morrem na família e no clã (Kipp, 1996: 11 e ss.).

De acordo com Luigi Scantamburlo «se alguém quiser saber mais sobre a maneira como os Bijagós veem o mundo, deve estar presente na realização das cerimónias tradicionais, pois para este povo o conhecimento, sobretudo no domínio do sagrado, não pode ser transmitido por palavras, mas sim por factos. Para eles, conhece-se fazendo ou presenciando» (Scantamburlo apud Neto, 2006).

As tradições bijagós passaram de geração em geração e ainda hoje se celebram de acordo com os mais sagrados princípios desta sociedade. Alguns ritos, como os da iniciação, estão entre os momentos mais altos da vida dos Bijagós.

Quando a rapariga Bijagó está apta a casar e atinge a puberdade, as campunes, ficam sujeitas ao cumprimento do maurasse, rito de iniciação que assinala oficialmente o termo da adolescência. As aulas são ministradas por mulheres adultas que tenham a condição de mestras e recebem lições sobre os deveres femininos. Mantém-se obrigatória a passagem sobre a dança do pequeno fanado dos defuntos (Barbosa, 1968: 14).

O Pequeno Fanado dos Defuntos é um ritual que ainda hoje permanece e consiste no seguinte: em cada período de seis ou sete anos, realiza-se nas ilhas dos Bijagós, o

fanado das raparigas. São cerimónias de iniciação de raparigas com idades entre os 17 e os 25 anos. Essas raparigas são chamadas aos “defuntos” porque através desta cerimónia vão receber a reencarnação do espírito de uma pessoa já falecida. Em Canhabaque as raparigas que vão ao Pequeno Fanado começam por percorrer todas as tabancas da ilha, dançando e cantando.

Vestidas com seis saias tradicionais sobrepostas, a cabeça ornamentada com objetos variados, que podem ser desde figuras de animais até lâmpadas elétricas.

Nas suas passagens pelas várias tabancas ficam alojadas na baloba e a sacerdotisa permanece com elas durante esse tempo. Nesse período, com exceção do régulo, não é permitida a entrada de nenhum homem na baloba e as “mulheres grandes da tabanca vão ter com as raparigas para lhes transmitirem ensinamentos sobre a vida futura”.

Antes da cerimónia final, o grupo de raparigas realiza a última dança que representa a vaca branca que vai ser sacrificada por altura do Grande fanado, o qual é realizado um ou dois anos após o Pequeno Fanado.

È durante o Pequeno Fanado que as raparigas escolhidas, recebem o nome de alguém já falecido que nelas vai reincarnar (Kipp, 1996: 43 e ss.).

A sociedade está estruturada em clãs matrilineares, com uma sacerdotisa que mantém o fogo sagrado e a adivinhação, um conselho de anciãos, grupos etários, e uma iniciação a sete níveis que cobre todas as fases da vida.

c) Os Fulas

A Origem dos Fulas que povoam a região guineense está ligada aos Fulas “comuns”.

A existência dos Fulas enquanto povo remonta aos anos de 588 a. C., mas efetivamente na Guiné-Bissau, os Fulas surgem em 1234, com a queda do Império Mali e a morte de Kankou Moussa, perpetrada por um Fula, Coli Tanguela que cria o reino fula, no Fula Djalon e no Fula Foro, Gao de Songai cuja capital foi Tombuctu. Mas só em 1868 é que os Fulas conseguem vencer em definitivo os mandingas e submetê-los ao seu poder.

Os Fulas permaneceram nómadas, mas estabeleceram laços comerciais com os portugueses o que lhes deu acesso às armas de fogo necessárias para alterar a correlação de forças e eliminar os reis Mandingas e submete-los ao seu poder.

No século XIX, a implantação Fula no sul da Guiné está concluída. El Hadj Omar torna-se o mais poderoso soberano da região. Atualmente, ainda existe uma tabanca e um setor que se denomina de Fulacunda (Lopes s/data: 35 e ss).

Os Fulas são uma etnia semi-feudal, dominada por uma hierarquia de chefes, comumente designada de conselho de chefes, de nobres e de religiosos que viviam dos tributos dos camponeses e dos artesãos.

A existência da poligamia criava condições propícias para uma semiescravidão das mulheres em relação aos homens, a importância dos homens e sobretudo do chefe advinha do número de mulheres que tinha. Segundo Amílcar Cabral (1980) “em cima há o chefe, a seguir os religiosos, a gente grande da religião que com os chefes formam uma classe, a seguir vêm outros de profissão, diversas (sapateiros, ferreiros, ourives), (...). Depois então vem a grande massa de gente que lavra o chão (...)”.(Cabral apud Lopes, s/d: 35).

Os Fulas professam a religião muçulmana, a par de uma forte estratificação social.

d) Os Manjacos

A origem da palavra Manjaco, no idioma Felupe, pronuncia-se *manjaké*. O que significa naquele idioma, aquele que procura a tranquilidade e a paz, e o progresso. Segundo os historiadores tradicionais os manjacos (*manjaké*) terão vivido felizes, e muito tranquilamente em Cachum N`gun (Canchungo) até à chegada dos portugueses.

Cachum N`gum (Canchungo), que significa espaço pleno (cheio) de algo. Algo como a segurança das pastagens, a água, e os recursos do mar.

A origem do povo manjaca, de acordo com as fontes tradicionais constituíram um grupo étnico formado por Manjacos, Mancanhas, Felupes² e Papeis. Este bloco étnico, habitava a margem norte do Rio Cachéu e ocupava o território que se estende de S. Domingos a Suzana, na Guiné-Bissau, Casamança, no Senegal e em todo o território gambiano.

As mesmas fontes, referem que um conjunto de fatores tais como a fome, as pestes, e sobretudo as guerras para a obtenção de pastagens e dos recursos hídricos tenha sido o principal fator determinante da desagregação desse grupo étnico. Os Felupes (Djolas), que continuaram a habitar a margem Norte do rio Cacheu terá ficado a dever-se seguramente à sua superioridade e conhecimento da utilização das fechas, que constitui ainda atualmente a sua principal arma, utilizada na caça.

Face à derrota os Manjacos, os Macanhas e os Papeis foram obrigados a atravessar o rio Cacheu para se instalarem na margem Sul. Os manjacos desgastados pela guerra que travaram durante vários séculos ocuparam o espaço que vai de Cacheu até ao atual

² No Senegal e na Gâmbia são designados de Djolas.

Cachungo e foram posteriormente, conquistando outros espaços da atual região de Cacheu em que esta etnia é majoritária. Os Macanhas ou Papeis ou porque foram expulsos pelos Manjacos, saíram da margem Sul do rio Cacheu, e continuaram a marcha em direção ao atual Sector Autónomo de Bissau segundo o testemunho de Augusto Costa.

Os povos que habitavam o rio Cacheu e Geba eram apelidados de “Brame ou Pepel”, sendo esse o nome por que eram designados na literatura do século XVI e XVII tal como refere Clara Carvalho. Segundo ainda, a mesma autora a expressão manjaco foi proferida por Philip Brever comandante de uma colónia britânica alojado em Bolama, em 1792, ao referir os “grumetes originários da Ilha de Pecixe” e, acrescenta ainda, que “esta terminologia se expandiu progressivamente, designando atualmente a maior parte dos habitantes da região de Cacheu, nomeadamente setores de Canchungo, Cacheu e Caió. (Carvalho Apud Mendes 2014: 9). O que veio corroborar a demonstração que havia sido feita por Avelino Mota (1954) que “os reinos locais tinham uma designação própria diferente da terminologia manjaco, o que testemunha a proveniência estrangeira deste termo” (Mota Apud Mendes, 2014: 9).

Os manjacos continuam a manter as suas tradições e costumes e estes vão sendo transmitidos oralmente de geração em geração. Segundo o testemunho de Cesaltina Gomes no que se refere à educação “numa família em que existam três ou mais irmãos, o irmão que tiver mais posses, geralmente acolhe os sobrinhos e responsabiliza-se pela educação dos mesmos” e acrescenta ainda, que “a rotina das crianças inicia-se com as lides da casa e só depois de as terem concluído é que se dirigem à escola” e que o “percurso efetuado entre a casa e a escola não era longo e era feito em grupo” e que “não existiam muitos locais de convivência”.

Segundo ainda, o mesmo testemunho os manjacos são polígamos “O homem opta por ter duas ou mais mulheres para ajudar na agricultura. Habitam todos na mesma casa, as mulheres estão encarregues de educar as crianças. O nascimento de um menino implicava a troca do nome da mãe no ato do registo de nascimento e a madrasta responsabiliza-se por tudo o que diz respeito a esse menino”. As mulheres desempenham um importante papel na comunidade manjaca são estas que garantem a subsistência familiar e representam o pilar da casa. No período da lavoura, são elas que garantem a alimentação dos maridos nos campos e se encarregam da faina e de entreajudar nas tabancas adjacentes.

Na etnia manjaca o régulo continua a desempenhar um papel fundamental na comunidade. Segundo o testemunho de Augusto Costa (guineense de origem manjaca) “o régulo é o homem sábio que reside na tabanca e é designado como o chefe dos chefes. E acrescenta ainda, que “os poderes que um régulo possui equivalem nos tem modernos, a poderes variados, mediante os problemas suscitados dentro daquela comunidade. Isto é, o régulo tem poderes administrativos e judiciais, e desempenha funções como primeiro-ministro ou até funções que podem ser equiparadas aos de um Presidente da República. Este poder só é exercido no espaço coberto pela sua soberania, no caso em concreto, Canchungo. E acrescenta ainda, tudo o que era realizado na tabanca tinha que lhe ser comunicado, por exemplo em caso de morte ou casamento. O régulo beneficiava de tudo o que era rentável e tinha várias mulheres.

A título de curiosidade, a designação da tabanca de Babok tem origem no nome do rio Babok, que se encontra situado em Canchungo antiga Teixeira Pinto.

Atualmente o régulo da tabanca de Babok chama-se Joaquim Baticã Ferreira.

Segundo o testemunho de Cesaltina Gomes o noivado é uma das mais importantes tradições dos manjacos. Nesta tradição o noivo tem que dar conhecimento das suas intenções aos pais da noiva antes do pedido e é preparado o cabaz com os seguintes elementos bebidas espirituosas – servem para a comemoração depois da conversa; agulha e a linha – chamada de atenção à noiva de que o futuro marido não deve andar com a roupa descosida ou com a camisa sem botão; o pano – oferta à mãe, marca o período em que a noiva foi transportada às costas pela mãe por um pano; a vela e o fósforo – nunca poderão faltar luz em casa; o dinheiro – oferta ao pai e a carta – onde está escrito o pedido e a data de casamento. No momento do pedido os noivos não estão presentes, a conversação é feita entre os pais e familiares da noiva e os tios do noivo. Terminada a conversa, a noiva é chamada e questionada sobre a situação. É dada a resposta aos familiares do noivo.

Sensivelmente a um mês ou quinze dias antes do casamento, é realizada outra cerimónia – o Sara.

O Sara – consiste em colocar um cordão à cintura da noiva, marcando a transição do estado de solteira para casada. De seguida, as tias paternas dão um banho à noiva. Posteriormente esta é vestida com uma roupa tradicional de cor branca e impedida de sair do quarto por 24 horas, não pode falar com ninguém, a menos que os visitantes paguem uma qualquer quantia. O dinheiro arrecadado e a roupa utilizada antes do banho são entregues à tia que deu o banho.

O dia seguinte é marcado por uma refeição e danças tradicionais.

Após o casamento, ao sétimo dia é feita novamente uma refeição tradicional, o Kubamba (se o casamento for realizado na terra, é habitual fazer-se todas as refeições em casa dos noivos até ao sétimo dia).

Existe ainda, uma outra tradição manjaca testemunhada por Lurdes Lima (guineense de origem manjaca) que se denomina Toca Tchur (comunicado de morte, acontece anos após o enterro da pessoa).

O anúncio da morte de alguém é efetuado pelo Bumbulum (meio de comunicação entre tabancas).

Após a chamada de atenção, a vida da pessoa falecida era “investigada”. Os familiares mais próximos dirigem-se à casa do falecido para a marcação da data para a realização da cerimónia. A cerimónia pode não acontecer caso haja pessoas com mais idade “em lista de espera” ou caso os familiares não estejam em condições financeiras para o realizar. No entanto, se a pessoa ao falecer não atingir os cinquenta anos, o ritual é feito no mesmo dia que o enterro.

O significado do ritual Toca Tchur, está ligado as recordações, ou seja, são relembrados os antepassados, a vida pessoal e profissional do defunto, e são essas lembranças que fazem a população que assiste, chorar.

As pessoas mais velhas conseguem destingir os sons emitidos.

Os animais sacrificados simbolizam o poder e o valor que essa pessoa tinha para os filhos, cada filho tem o dever de matar um animal.

Segundo ainda, Lurdes Lima “a população acredita em poderes divinos e por isso, acredita que o espírito de Firkidja “diz” se quer ou não que se construa uma estatueta à sua imagem. A pessoa que a esculpe também tem esses poderes.

Atualmente, o pagamento é feito em dinheiro, mas noutros tempos era efetuado com mantas, tabaco e espelhos.

Quando a estatueta é esculpida realiza-se uma cerimónia onde o espírito do defunto é invocado e este vai encarnar na pequena escultura, que é previamente colocado num canto exterior da casa. Esse local pode assemelhar-se a um pequeno local de culto, onde se fazem juramentos e serve também de barreira para o mau-olhado.

A Firkidja é uma tradição sagrada e muito valorizada para a etnia manjaca.



Figura 1– Firkidja; Fonte: Foto tirada pela autora

2.2 Políticas de Educação

As políticas educativas que têm vindo a ser seguidas pelos governos guineenses vão no sentido de aumentar o número de infraestruturas escolares e os níveis de ensino.

De acordo com o Programa do IX Governo de 2014-2018, encontram-se elencados um conjunto de medidas tendentes a cumprir este objetivo que se inserem no pré-escolar, no 1º e 2º ciclo e o 3º ciclo, Secundário e Técnico e Formação Profissional.

O âmbito deste trabalho insere-se no 3º ciclo, no Secundário e Técnico Profissional cujas medidas governativas são: combater o abandono escolar antes do fim do 3º ciclo; reforçar a formação de Professores – elevar o perfil dos professores para a docência no ensino Secundário, Técnico e Profissional para o nível mínimo de licenciatura; criar e equipar laboratórios indispensáveis à consolidação das aprendizagens práticas.

A política educacional tem-se preocupado em construir cada vez mais escolas no sentido de procurar diminuir as elevadas taxas de analfabetismo, sobretudo nas mulheres que pelo facto de casarem muito cedo abandonam precocemente a escola (M.E.N., 2014: 51).

Importa ainda, salientar as políticas a seguir em termos habitacionais das quais podemos destacar: elaborar os planos de ocupação do solo para as cidades do interior do país com prioridade e com o objetivo de que se convertam em municípios; promover e incentivar a construção sustentável (M.O.P.C.U., 2014, 32).

Segundo o depoimento do professor do ensino secundário Joaozinho Nhaga, podemos aferir que as políticas educativas vão no sentido de criar mais infra estruturas escolares, porque apesar de não existir uma estatística oficial que o comprove o número de alunos tem vindo a aumentar de ano para ano bem como, a formação de professores porque como existem poucos, o que obriga a que estes façam deslocações da área de residência para outras

tabancas, necessitando de alojamento. Acrescentou ainda, o papel social da escola que contribui para a formação académica e cívica dos alunos guineenses.

2.3. Contexto Económico

A Guiné-Bissau encontra-se desde 1987, sobre o financiamento do Fundo Monetário Internacional (FMI), desde a data da assinatura que o FMI e o Banco Mundial do Plano de Ajustamento Estrutural, num período de intensificação da economia de mercado tem procurado contribuir para o desenvolvimento do país.

Este plano tem como principal objetivo desenvolver a produção agrícola, tornando-a autossuficiente e possibilitar o equilíbrio da balança comercial através das exportações, o que irá contribuir para melhorar o nível de vida das populações rurais.

Segundo Frazão-Moreira “as ações desenvolvidas para cumprir esse objetivo tomaram essencialmente a forma de projeto e tiveram como promotores, não apenas as instituições do Estado (embora estas financiadas externamente), mas sobretudo organismos internacionais de cooperação, ONG e organizações religiosas” (Frazão-Moreira, 2002: 132).

Em 1995, existiam 43 Organizações Não Governamentais (ONG) guineenses, e operavam no país 64 estrangeiras. Das intervenientes diretamente no mundo rural, 29 eram guineenses e 53 de origem externa (Frazão-Moreira 2002: 132).

A castanha de caju serve como fonte de rendimento de muitas famílias é o produto de maior comercialização no país, o que permite gerar para aqueles que a cultivam uma microeconomia³, sendo que cerca de 90% do fruto produzido é exportado, o que contribui para uma macroeconomia⁴ do país, segundo o Gabinete Integrado das Nações Unidas para a Consolidação da Paz na Guiné-Bissau (UNIOGIS) das 200 mil toneladas de castanha de caju produzidas em 2011, 180 mil toneladas, foram exportadas, trazendo ao Estado uma renda de 156 milhões de euros. Nos tempos que correm, cerca de 85 por cento da população dependem da castanha de caju, e não é por acaso, que plantações desta árvore frutícola estejam a destruir a diversidade florestal do país, e a dar lugar a uma monocultura cuja produção e comercialização ainda não satisfazem os produtores rurais.

Segundo dados governamentais, tem existido um crescimento do PIB graças ao aumento da exportação do caju que se tem vindo a registar em crescendo desde 2013 a 2015, e em 2016,

³ A microeconomia é o ramo da economia que se dedica ao comportamento das entidades individuais como os mercados, as empresas e as famílias. Este conceito foi introduzido na economia por Adam Smith (Nordhaus, 1998: 5).

⁴ Macroeconomia - palavra que segundo Adam Smith significa o desempenho global da economia (Nordhaus, 1998: 5).

houve uma taxa de crescimento de cerca de 5,8%, segundo dados divulgados pelo Ministro da Economia e Finanças.

Segundo dados do Banco Mundial, a Guiné-Bissau registou em termos de Produto Interno Bruto (PIB) uma taxa de 4,9%. Esta mesma fonte, releva que o mesmo venha a ter uma projeção de 5% em 2016, esta estimativa baseia-se numa boa colheita de caju, tendo em conta os preços que poderá atingir, e que rondarão entre os 350-450 FCFA por quilo de caju para os produtores e \$1.400 em média para as exportações, os valores são também muito positivos. Um outro fator é a subida da inflação devido ao aumento das atividades económicas, mas que se prevê que fique abaixo dos 3%. (UNIOGIS, 2016).

Em termos económicos os grupos referenciados dedicam-se maioritariamente à agricultura, a pesca e à criação de gado.

a) Os Balantas

Dedicam-se à agricultura, principalmente à cultura do arroz e à criação de gado suíno.

b) Os Bijagós

São agricultores e pescadores. Dedicam-se ao cultivo do arroz e ao óleo palma. pesca tradicional está generalizada, no alto mar, em piroga, e junto às dos rios com a ajuda de redes formam uma barragem na maré baixa.

c) Os Fulas

Eram inicialmente uma etnia de pastores, os Fulas trabalham o couro com uma habilidade admirável (Lopes, s/d, p. 35).

A organização dos Fulas em termos económicos pode ser considerada uma economia de produção tributária. Segundo Samir Amin “assenta numa produção realizada no quadro de relações de produção não capitalista: no seio das sociedades africanas autóctones, o trabalhador não está em geral separado do seu trabalho. O trabalho concreto, não o trabalho em abstrato, determina o sistema do tempo social. A terra e os principais meios de produção são propriedade comum (...) ou seja da comunidade de base. O trabalho assalariado é exceção. As grandes tarefas económicas (lavoura da terra, colheita, transportes, trabalhos hidráulicos, etc.) são realizadas pelo trabalho comunitário que obedece a regras ancestrais. A economia de subsistência prima ainda sobre a economia de mercado” (Amin apud Lopes, s/d: 41).

Anne-Marie Hochet descreve em várias ocasiões a persistência do setor de subsistência nas etnias fula.

Na maioria dos casos, as formações pré-capitalistas são caracterizadas por um certo número de aspetos gerais: a) o trabalho está organizado, em parte sob a forma individual, em parte sob uma base coletiva; b) a propriedade da terra é coletiva; c) o acesso à terra, assenta em certas bases que favorecem a hierarquia; d) há a ausência das relações de troca mercantis; e) a distribuição do produto faz-se no interior da coletividade. E acresce ainda o facto de no modo de produção tributário há uma separação de classes entre os camponeses, comunidade de base e os dirigentes, que concentram as tarefas da organização política e recebem os tributos destes. (Hochet apud Lopes, s/d: 42).

Esta é uma das diferenças segundo Carlos Lopes que permite distinguir as etnias como os Fulas, os Mandingas e os Manjacos das restantes. Considerados como integrados na esfera pré-capitalista quando da chegada dos portugueses e até à data de hoje (Lopes, s/d; 42).

d) Os Manjacos

Dedicam-se maioritariamente à produção da castanha de caju.

Segundo Cesaltina Gomes (guineense de etnia manjaca) “o cultivo da castanha de caju inicia-se com a preparação das terras e depois das sementes do fruto terem germinado em água, depois desta surge a árvore o cajueiro que terá de ser novamente plantado. É um fruto sazonal. A colheita do fruto começa nos finais do mês de março e tem o seu terminus em maio”.

O cultivo do caju requer um número elevado de mão-de-obra pelo que na maioria dos casos quem o produz recorre a pessoas que se deslocam de outras tabancas próximas.

A castanha de caju serve de moeda de troca (modo de pagamento) para a aquisição de outros bens alimentares.

O fruto após a apanha sofre transformações e pode ser transformado em bebida alcoólica, em sumo ou em castanha.

Terminada a campanha da castanha de caju dá-se início à produção de manga e de arroz, estes dois últimos não servem para exportação, são comercializados no mercado interno devido à quantidade produzida e à baixa rentabilidade que podem gerar.

Segundo este depoimento os manjacos dedicam-se, também à tecelagem de panos para fazer roupa, esta tarefa de tecer os tecidos é tarefa dos homens.

Segundo o testemunho de Augusto Costa (um Guineense manjaco) “o processo de produção de tecidos, ou seja, o tradicional pano de pinti, é muito antigo e artesanal e está diretamente, ligado à agricultura, sendo necessário plantar árvores, no caso

concreto o poilão. Esta árvore no período da estação seca produz muita lã, essa lã, depois de trabalhada é tingida. As cores variadas devem-se à mistura de plantas tintureiras primeiro são amassadas e, essa massa posteriormente era agregada à lã. E acrescenta ainda, “o processo de tecelagem era efetuado pelos homens e era todo artesanal, era um conhecimento que era transmitido de geração em geração e, era um modo de subsistência de muitas famílias”.

Atualmente é possível encontrar pessoas que ainda tecem os panos de forma artesanal, embora as lãs sejam fabricadas industrialmente.

2.4.Situação Demografia

A população residente na Guiné-Bissau de acordo com os últimos censos efetuados realizados entre 15 e 29 de março de 2009 é de 1 499 230 indivíduos, dos quais 702 826 são do sexo masculino e 746 404 do sexo feminino. O maior número de população localiza-se no Setor Autónomo de Bissau e nas regiões de Gabu, Bafatá e Oio.

O recenseamento geral da população guineense não se realizava há mais de 18 anos. Hoje também foi lançado o inquérito ligeiro para avaliação da pobreza, com o apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) (Mazza, 2010). O programa tem como objetivo traçar o perfil, o mais fiel possível do grau de pobreza e das áreas onde as dificuldades mais se fazem sentir, assim como identificar as camadas da população mais suscetíveis de serem afetadas pela pobreza. Para a coordenadora residente do PNUD em Bissau, Giuseppina Mazza, a "disponibilidade de informações e dados credíveis sobre a situação social e económica do País é crucial para a orientação da decisão política de intervenções chave suscetíveis de responderem às necessidades e prioridades das populações". (Ibidem).

Total População - População: 1,7 milhões de habitantes. 53,9% Homens: 67,1% Mulheres: 40,7%.

Taxa de crescimento da população: 2,4% (estimativas de 2000) Taxa de nascimentos: 39,63 nascimentos/1.000 habitantes (2000)

Taxa de mortalidade: 15,62 mortes/1.000 habitantes (2000)

Taxa de mortalidade infantil: 130 mortes/1,000 nascimentos (2004)

Grupos étnicos: balantas 30%; fulas 20%; manjaca 14%; mandingas 13%; papéis 7%, europeus e outros: menos de 1%.

Religiões: crenças tradicionais africanas 50%, islamismo 45%, cristianismo 5% Línguas: Português (oficial), Crioulo Guineense, línguas africanas

Taxa de alfabetização: com 15 anos ou mais, sabendo ler e escrever

II Parte

Tipologias Arquitetónicas

1. Tipologias Arquitetónicas na Guiné-Bissau

Na Guiné-Bissau, podem ser identificadas quatro tipologias arquitetónicas: a arquitetura tradicional ou popular, de uma grande simplicidade. Esta tipologia arquitetónica caracteriza-se por casas de palha construídas na sua maioria nas zonas rurais, com paredes de taipa ou adobe, os materiais existentes em cada uma das regiões de acordo com as tradições e as crenças religiosas, bem como o saber ancestral de cada um dos povos. Segundo Manuel Guedes estas são “patrimónios de grande valor cultural, reveladores de profundos conhecimentos empiricamente adquiridos” a arquitetura colonial ou vernácula, com moradias construídas durante o período em que durou a colonização portuguesa e a sua construção tem uma maior visibilidade no centro das principais cidades da Guiné-Bissau, nomeadamente em Cacheu, Bolama, Bissau e Gabu, com uma construção com diferentes estilos e elementos formais, bem como, técnicas construtivas realizadas por arquitetos portugueses o que denota tal como refere Manuel Guedes “a utilização da régua e do esquadro” e que marcam todo o período em que vigorou a administração portuguesa; a arquitetura contemporânea está um pouco disseminada por todo o território, mas com uma maior incidência nas periferias dos centros urbanos. Esta tendência reflete-se principalmente nas moradias através dos seus elementos estruturais com a utilização de betão armado, paredes de tijolo e cobertura de telha; a arquitetura de ecoturismo, marcada pelo uso de materiais naturais como a terra, a madeira e o colmo (Guedes, 2009: 27).

2. Caracterização da Guiné-Bissau

2.1 A Arquitetura Tradicional ou Popular

A arquitetura tradicional ou popular guineense possui características muito particulares devido ao facto de existirem diversos grupos étnicos, que preservam a tradição e os costumes em termos de construção.

Esta tipologia arquitetónica caracteriza-se por casas de palha construídas na sua maioria nas zonas rurais, com paredes de taipa ou adobe, materiais existente em cada uma das regiões de acordo com as tradições e as crenças religiosas, bem como, o saber ancestral de cada uma das etnias. Segundo Manuel Guedes estas são “patrimónios de grande valor cultural, reveladores de profundos conhecimentos empiricamente adquiridos” (Guedes, 2009: 27);

A arquitetura vernácula segundo J. Fernandes e R. Mateus “caracteriza de forma particular uma comunidade e o seu modo de habitar e de intervir no território (Fernandes e Mateus, 2011: 205).

A sociedade guineense possui uma multiculturalidade caracterizada por cerca de 40 etnias, e essas diferenças traduzem-se na língua, nos usos e costumes, no ordenamento e na organização espacial e territorial, assim como na construção das habitações e nos diferentes materiais utilizados que refletem as diferentes simbologias e crenças religiosas.

A arquitetura tradicional na Guiné engloba todas as habitações ancestrais que foram sendo construídas no território ao longo de gerações de forma natural, ou seja, sem qualquer intervenção de arquitetos ou engenheiros, ou outros técnicos especialistas, no entanto, apesar de não ter na sua base qualquer projeto, esta evidência, uma ordem interna que tem por base os princípios seculares em que se fundamenta a construção de acordo com os costumes e usos de cada grupo étnico e conservam essa tradição.

As casas de arquitetura tradicional ou popular estão distribuídas por todo o país e possuem detalhes únicos de acordo com o grupo étnico que as edifica. A edificação traduz uma simbiose entre a casa e o meio ambiente, procurando criar uma relação de funcionalidade e adaptabilidade entre a casa e as atividades económicas a que cada uma dessas etnias se dedica.

A população rural guineense possui atividades ligadas à agricultura, à pesca e à pastorícia o que constitui um factor determinante para a organização das habitações.

a) Os Balantas

O Grupo Balanta dedica-se tradicionalmente à agricultura; a construção é dispersa e nas proximidades dos pântanos onde cultivam o arroz. A atividade a que se dedicam contribui para a proliferação de insetos, em particular mosquitos, o que implica que as casas sejam construídas em geral com quartos sem janelas, e no caso de existir alguma, esta é no quarto do dono da casa e virada para a varanda e com paus de mangal por estes serem mais resistentes e menos suscetíveis do ataque dos insetos. A ventilação é feita através de pequenos orifícios vedados com cerca de 10 cm de diâmetro (Guedes, 2009, 32).

As habitações Balanta são construídas com paredes de barro, com uma cobertura de paus rijos revestidos de capim sobre o teto; são os próprios proprietários que as constroem com a ajuda de familiares ou amigos que são

renumerados com gado abatido, e que geralmente é consumido em comunidade e acompanhado de bebidas espirituosas.

A edificação das casas inicia-se na estação seca e durante os meses mais quentes, em março ou abril. A construção demora dois meses, e inicia-se com a escolha do local e o cumprimento dos rituais religiosos: a planta da casa é traçada numa clareira com todas as divisórias.

As paredes são levantadas por camadas de um metro com barro amassado e em simultâneo vão sendo construídos recipientes no interior para guardar o arroz, os quais não caberiam na porta devido as suas dimensões; após o endurecimento da primeira camada, é colocada a camada seguinte, e assim sucessivamente até atingir os três metros de altura.

O Pavimento é feito de terra batida e uma camada de barro misturado com palha de arroz, e nalguns caso com excrementos de animais. Não existem fundações e é essa camada que impede que a água da chuva se infiltre na base das paredes.

No período de espera para a secagem, vão sendo reunidos os paus de mangal, as canas para o ripado do telhado, fibras para as ligações extraídas de pau de cibe, e colmo para a cobertura.

A cobertura de colmo seco, torna o fogo um perigo real, por essa razão é construída uma estrutura com um forro de quirintin⁵, que não só protege o interior da habitação em caso de incêndio, como também permite a sua ventilação adequada, sendo ainda utilizado para guardar lenha no tempo das chuvas.

O tamanho da casa varia de acordo com as necessidades do chefe de família, ou seja está dependente do número de mulheres, da quantidade de arroz a armazenar, da quantidade de gado que possui.

Os Balantas têm uma grande preocupação com a segurança, esta é visível não só nos materiais que utiliza, como na arquitetura interior da habitação, este facto deve-se em grande parte aos costumes desta etnia, que permite que os jovens tenham uma vida boémia, e que provocam roubos e atos ilícitos, por isso a necessidade de proteger a cultura do arroz.

⁵ O quirintin é um entrançado de varas de bambu, muito utilizado na construção tradicional ou popular guineense.

Este tipo de habitação é muito resistente e duradouro, e mantém-se durante muito tempo em bom estado de conservação; a única exceção é o colmo que tem de ser regularmente substituído, o que não constitui um problema, devido às quantidades em que é possível encontrar este material, que funciona também como isolante.

A casa Balanta tradicional tem uma forma arredondada, e uma parede direita na fachada principal, que se alarga numa varanda em arco, a qual é utilizada como cozinha e como sala de visitas (Ibidem 31-32).

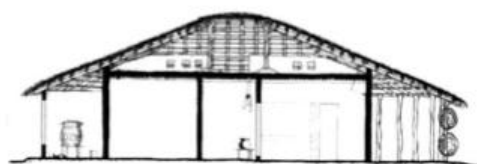


Figura 2 – Casa Tradicional Balanta;
Fonte: Arquitetura Sustentável na Guiné-Bissau. Manual de Boas Práticas

b) O Bijagós

Os Bijagós vivem num arquipélago composto por ilhas muito próximas umas das outras, com árvores grandiosas, e plantas herbáceas e subarbustivas (Guedes, 2009: 32).

As casas são predominantemente circulares e os materiais utilizados na sua construção são o barro, ou seja, terra vermelha amassada com água, a cana para o suporte da cobertura, com uma forma mais direita, o que esteticamente é muito agradável, e o colmo de capim entrelaçado e tecido ao chão para posteriormente ser colocado por cima da estrutura da cobertura e a corda feita de tiras de palmeira previamente batidas e molhadas para perderem a seiva, afastando desta forma os insetos e atribuindo maleabilidade e dureza.

Antes do início da construção, traçam-se três circunferências concêntricas, correspondendo o círculo interior à casa principal, o espaço livre entre este e a circunferência intermédia é utilizado como varanda interior ou corredor, e por fim a varanda exterior é limitada pelo círculo exterior.

A construção inclui três fases, a elevação das paredes, o alisamento do pavimento e execução da cobertura. A elevação das paredes é feita de dois em

dois dias, por camadas, dando um dia de intervalo para a secagem das camadas de barro. Nos dias de intervalo alisa-se o chão com palmatórias e vão deitando água.

O barro é amassado pelas mulheres solteiras, e as paredes são levantadas pelas mulheres casadas, e a cobertura é executada pelos homens.

A casa principal tem uma forma cilíndrica e um raio médio de 2,20 m e uma altura de 3,60 m. No interior deste espaço encontram-se as camas em terra batida dos donos da casa, a cozinha com três pedras onde assenta o caldeirão. As portas desta divisão possuem 1,60 m de altura por 46 cm de largura, com 10 cm de soleira para o interior e para o exterior. As paredes têm uma espessura de 30 cm. O teto tem dois metros de altura, e é constituído por seis traves de pau de mangal entrançado, atravessados por cima por troncos agarrados uns aos outros, deixando um espaço lateral livre de um metro que permite subir para a espécie de sótão que se forma por cima, o que permite a ventilação da cobertura.

O corredor tem normalmente dois metros da largura, é limitado exteriormente por uma parede circular intermédia de 1,80m de altura, e espessura de 20cm. Este espaço tem uma sala de visitas, um quarto, um pequeno hall, e um quarto de hóspedes.

A varanda exterior circunda toda a casa, numa largura de 1m e uma altura de 1m.

A casa não tem janelas, e as portas são feitas com madeira de Poilão⁶.

No topo da cobertura é executado um remate de sensivelmente 40cm, composto por um pau vertical amarrado ao travejamento e forrado com o colmo da cobertura. Este tem como objetivo evitar a infiltração das águas da chuva.

Estas casas são típicas palhotas de forma redonda e tem um sombreamento eficaz, conferido pela cobertura, que se prolonga quase até ao chão. O isolamento do forro, e do colmo, e a ausência de janelas, mantêm-na fresca. A grande inclinação da cobertura garante um bom escoamento da água das chuvas, e menor exposição solar (Ibidem: 33).

Este tipo de habitação é tradicionalmente construído pelas mulheres que enquanto proprietárias da casa erguem as paredes, fazem o nivelamento do

⁶ Poilão – árvore tropical de troncos fortes.

pavimento, bem como o transporte da água e da aplicação do colmo na cobertura (Pape e Andrade, 2016; 64).



Figura 3. - Planta da Casa Bijagó;
Fonte: Bijagós: Património Arquitetónico

c) Os Fulas

O material mais utilizado na construção Fula é o bambu. Com secções de 3 a 5 cm, o bambu é cortado longitudinalmente em 4 partes, e pode-lhe ser retirado o revestimento interior, é tecido em esteiras, formando uma estrutura mais espessa que será o principal constituinte das paredes (*quirintin*), construídas fixando este entrançado de bambu a estacas espetadas no chão, que são revestidas de lama no interior e no exterior, ou alternativamente em apenas uma das faces.

A estrutura da cobertura é construída em separado também com canas de bambu secas, que depois são colocadas sobre as paredes da casa, com um comprimento de dois metros. No caso de as paredes serem mais altas a cobertura constrói-se diretamente sobre elas. O revestimento de colmo é disposto por camadas de baixo para cima, e rematado com um tufo de capim, cuja principal função é barrar a entrada da água das chuvas na junção das estacas da estrutura da cobertura (Ibidem 34-35).



Figura 4 – Remate da armação da cobertura da casa tradicional Fula;
Fonte: Arquitetura Sustentável na Guiné-Bissau, Manual de Boas Práticas

d) Os Manjacos

Os manjacos em termos de construção utilizam a forma retangular. Esta forma passou a ser executada com maior acuidade a partir da era colonial, como forma de reduzir os impostos, que incidiam sobre o número de cantos da casa, e a utilização da forma retangular permitia a rentabilização do espaço e criar menos divisões.

Os materiais mais utilizados são o barro amassado com água e os paus de mangal. A extração do barro é efetuada junto dos locais onde se pretende erigir a habitação.

No local escolhido, é feito um alicerce com uma profundidade de 10 a 50 cm, no contorno das paredes exteriores e com uma largura de 20 a 25 cm. As paredes são alinhadas com cordas de palmeira e pequenas estacas em camadas de 40 a 70 cm. O alisamento é elaborado com uma pá de arado e leva aproximadamente cinco dias a secar e a ganhar a consistência suficiente.

Quando as paredes estão levantadas, constrói-se o teto a dois metros do chão, utilizando um sistema de grades com paus de mangal que servem de suporte para os paus de tara unidos, atravessados por cima. Sobre as taras são colocadas folhas de bananeira ou palmeira que se sobrepõe de forma a que caiam para o exterior.

A construção da cobertura inicia-se quando a camada de barro colocada por cima do teto se encontra seca.

A estrutura da cobertura pode ser de duas ou quatro águas e é sustentada por colunas de paus de mangal ou de carvão, que partem do forro ou do chão e terminam em forma de forquilha, o que vai permitir assentar um pau de fileira também do mesmo tipo de material na cobertura., o que possibilita que partam outros paus que vão até ao beiral da cobertura, onde são amarrados com cordas de palmeira, bem como os outros paus entre si.

Posteriormente, efetua-se a ripagem por cima destes, com canas amarrados com cordas de palmeira.

A camada de barro tem o objetivo de evitar a propagação do fogo em caso de incêndio por queda do colmo da cobertura para o interior da casa. Desta forma é possível ganhar cerca de 30 minutos ao fogo, o tempo suficiente para salvar as vidas humanas, os animais e o recheio da habitação.

À volta das paredes exteriores da habitação é construída uma varanda com 20 cm de altura acima do chão e uma largura de um metro um metro e meio que tem como principal função protegerem a habitação da água das chuvas.

A fase final, consiste na montagem da cobertura com folhas de bananeira ou palmeira entrelaçada com corda feita de tara (Guedes, 2009; 35).

As casas não têm janelas. Para que haja ventilação e luz solar são abertos orifícios quadrados de 30 cm de lado e dois de altura, estes normalmente são construídos no quarto do dono da casa. Nos restantes compartimentos são abertos buracos circulares ao nível do chão e que variam entre os 3 cm e 6 cm ou 7 a 8 cm de diâmetro, e os quadrados com 15 cm de lado. As portas de madeira de poilão são colocadas a 30 a 40 cm do chão, com dimensões variáveis, as mais comuns tem uma altura de 1 metro ou um metro (Ibidem, 35-36).



Figura 5 – Casa tradicional Manjaca;
Fonte: Manual da Guiné

3. Arquitetura Colonial

A arquitetura colonial surge associada às edificações construídas durante a época da administração portuguesa, e varia nas suas características, desde construção maciça setecentista, a estilos mais ecléticos do início do século XX, moradias típicas dos anos 40 a 60, até edificações acentuadamente modernistas.

O crescimento de Bissau iniciou-se na década de 20 do século XX, no período que lhe antecedeu limitava-se ao porto e às imediações da fortaleza. A expansão e o crescimento deu-se com a abertura de mais ruas, a construção da catedral, de cemitérios e de outros equipamentos coletivos.

Os edifícios são na sua maioria moradias de pé-direito elevado, com janelas largas varandas largas e fechadas como proteção contra os mosquitos com palas, para as proteger contra o calor, humidade do solo e permitir a ventilação do interior. Na elaboração do projeto era por norma prevista uma sobre-elevação de 50 cm, para as

isolar da humidade do solo e com um degrau para que a chuva não entre no interior da habitação; as coberturas eram ventiladas e com uma inclinação acentuada, o que iria permitir o rápido escoamento da água das chuvas. Os materiais mais utilizados na época colonial eram aqueles que existiam em maior abundância, nomeadamente os blocos de terra, o adobe ou a taipa. As construções eram moradias ou prédios de um andar (Guedes, 2009: 41-42).

A construção colonial na Guiné-Bissau passou por duas fases: a Arquitetura de Representação e a Arquitetura Moderna e Orgânica.

A Arquitetura de Representação implementou-se nos principais centros urbanos, no período do pós II Guerra Mundial e corresponde segundo Ana Milheiro “a uma fase de consolidação do poder colonial” (Milheiro, 2012: 4). Esta tipologia arquitetónica, encetada através do plano aprovado em 1948, da responsabilidade de técnicos integrados no Gabinete de Urbanização Cultural (GUC), que tinham como objetivo planejar e conceber várias e importantes infraestruturas na colónia, tendo o projeto ficado a cargo do arquiteto Paulo Cunha pioneiro na aplicação de princípios adequados ao clima tropical, tendo o seu nome ficado ligado à Brigada de construção de moradias para funcionários públicos em 1944, e à construção de diversos edifícios (Milheiro e Dias, 1944-1974: 81-83).

A Arquitetura Moderna e Orgânica na Guiné caracteriza-se por ter um estilo de arquitetura mais progressista em comparação com aquele que era projetado na metrópole durante o período colonial. O primeiro edifício com este tipo de construção foi a Associação Comercial e Industrial da Guiné (1949-1952), em Bissau, que teve como autor do projeto o arquiteto Jorge Chaves. O edifício de configuração pavilhonar e implementação em “L”, será segundo refere A. Aguiar (1964) “comparado à melhor arquitetura brasileira e elogiado pela sua excecionalidade (...)” (Aguiar apud Milheiro, 2013: 9).

O período colonial introduziu novos modelos e importou novas tecnologias, bem como os princípios de construção, com alterações no sistema de travamento das vigas de cobertura utilizando outros tipos de entalhe de madeira; no que se refere aos princípios de salubridade, com a introdução de um pequeno plinto de elevação do solo, portas e janelas aumentando a durabilidade e salubridade das construções (Pape e Andrade, 2016: 72).

4. A Arquitetura Corrente

A construção moderna prolifera sobretudo nas cidades ou na sua periferia, este traço arquitetónico é bem visível nas moradias em duplex com primeiro andar, onde se situam os quartos de dormir, e no exterior, a construção de varandas ou terraços. Neste tipo de construções são utilizados materiais como; o betão armado, um dos elementos estruturantes, e o tijolo cerâmico ou blocos de betão nas paredes, a cobertura é de telha.

Na maioria dos casos, essas edificações pertencem a particulares que detém algum poder económico e recorrem a pequenas empresas de construção locais ou a um técnico especializado, e o acompanhamento da obra é feito pelo próprio proprietário. Este tipo de edificação tem características marcadamente europeizadas, e são quase uma cópia das suas congéneres estrangeiras, e desadequadas da realidade local. A maioria destas habitações apesar de terem o sombreamento dos vãos têm a descoberto as varandas o que as torna permeáveis ao sol e à chuva.

Nas moradias de piso único esta realidade já começa a ser salvaguardada, e existe uma maior preocupação com a ventilação.

A arquitetura corrente é também visível nas zonas periféricas das cidades. Nestas zonas, foram sendo construídos bairros de moradias sociais ou de cooperativas de forma retangular, com paredes de adobe reforçado, ou blocos de betão, e coberturas de zinco; na sua maioria este tipo de habitações são construídas pelas entidades governamentais, ou seja, pelo Estado integralmente ou com a participação na concessão dos terrenos para urbanização ou através de fundos de comparticipação tentando desta forma dirimir os problemas habitacionais.

No centro da cidade de Bissau, junto ao mercado de Bandim, a avenida é constituída por prédios destinados ao comércio. Normalmente o primeiro piso é destinado ao comércio sendo que os restantes se destinam à habitação. O material utilizado é a tijoleira nas fachadas exteriores, para evitar a constante degradação e necessidade de repor a pintura. Como exemplo ilustrativo da arquitetura contemporânea o Palácio do Povo e a sede do BCEAO, que em vez da pintura tem tijoleira, é em envidraçados reflexivos (Guedes, 2009: 44).

5. A Arquitetura para Ecoturismo

A Arquitetura para Ecoturismo é uma das tendências atuais de construção. Um tipo de arquitetura virada para o setor turístico que começa a ter alguma implementação, sobretudo devido às características paisagísticas da Guiné-Bissau marcada pela biodiversidade começa a ser um setor em que se pretende apostar. Segundo Manuel

Guedes a arquitetura do ecoturismo “é um segmento do turismo baseado em princípios que visam essencialmente a preservação dos recursos naturais” e acrescenta que “a sua prática permite o intercâmbio com a natureza, dispondo-se dela de forma ponderada”.(Guedes, 2009: 47).

A construção destes edifícios baseia-se nos princípios da arquitetura tradicional ao respeitar a cultura onde é inserida, minimizando os impactos ambientais, e tem subjacente um conjunto de regras de construção tendentes a envolver as comunidades locais tais como: envolver o maior número possível de aldeias; envolver todos os grupos sociais e etários como forma de responder aos seus interesses; os promotores do ecoturismo devem pôr-se no lugar da comunidade ao encetar cada iniciativa sem se sobrepor os seus interesses e as suas prioridades; aliar a preservação e a boa gestão dos recursos naturais e proporcionar a melhoria das condições de vida e de trabalho de cada uma das comunidades onde se inserem.

Ponto importante é ainda preservar a riqueza dos Parques Naturais, sendo exemplo deste tipo de construção as casas construídas no arquipélago dos Bijagós considerado reserva da Biosfera pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

Os materiais utilizados são na sua maioria um aproveitamento natural das diversas espécies arbóreas existentes, mas para além destas a utilização do barro e da palha conferem consistência e durabilidade e simultaneamente eficiência térmica, por estes materiais serem aqueles que mais se adequam ao clima tropical, proporcionando conforto no interior.

No exterior, o recurso à terra cozida como forma de dispensar a pintura, conferindo um tom natural.

Uma das principais tarefas e um dos maiores desafios da arquitetura para ecoturismo, passa por uma consciencialização de todos os elementos integrantes e constituintes existentes em qualquer das áreas onde se pretende construir, através de uma forma de turismo sustentável, tendo como premissa o respeito pelo ambiente e sua biodiversidade, que passa pela valorização e proteção das espécies existentes, algumas delas em extinção, bem como a delimitação e elaboração de um conjunto de regras que criem uma atitude de ponderação em relação ao ambiente, por um lado, e por outro, que evite a degradação, não só do ambiente mas também dos recursos naturais existentes e

não ponham em causa as comunidades locais no presente e salvguarde as gerações futuras. (Guedes, 2009: 47).

Ainda segundo Manuel Guedes “países em vias de desenvolvimento, e ricos em biodiversidade como a Guiné-Bissau podem encontrar nesta forma de turismo, um meio equilibrado de gerar riqueza e promover o desenvolvimento económico local”. (Guedes, 2009 49).

Neste sentido, o turismo para além de uma fonte de receita para o Estado promove o bem-estar social para quem dele usufrui, e contribui para uma maior sustentabilidade e equilíbrio em termos ambientais ao minimizar os custos gastos em recursos naturais, sobretudo em termos de energia para a climatização deste tipo de habitações de lazer.

Atualmente, segundo Manuel Guedes “o modelo de casa isolada, com logradouro à volta é o mais utilizado” (Guedes, 2009: 42).

6. O Espaço Construído em Canchungo

O espaço para o qual foi concebido o projeto, apesar de amplo não é um espaço vazio, nele existe já uma escola secundária e a este equipamento escolar, e tendo em conta os princípios da arquitetura sustentável, não é viável demoli-lo; por isso mesmo deverá ser reaproveitado dando-se-lhe uma nova funcionalidade enquadrada no novo projeto, tendo este sido pensado para ser reconvertido para biblioteca e para o desenvolvimento de atividades de carácter cultural, como sejam por exemplo exposições, encontros, colóquios e debates, e ainda duas áreas uma que sirva como apoio às atividades curriculares, e outra destinada ao refeitório.

Deverá ainda ser feito o devido enquadramento com o hospital existente.

6.1. Localização, Forma e Orientação/Exposição Solar

É primordial ter em conta a orientação, o lugar e a forma do edifício a implantar, de forma a retirar maior partido de uma ventilação eficiente. Requerer-se que a orientação do edifício seja paralela ao eixo nascente poente, 2°5' N, pois condiciona a entrada da luz solar e permite que haja sombreamento nas fachadas.

6.2. Materiais e Recursos Energéticos

Os materiais devem ser na sua maioria os autóctones, como a madeira, e outros e os recursos energéticos devem ser maximizados no sentido de uma poupança energética, podendo aproveitar-se a energia solar e a energia eólica através da construção de equipamentos que permitam a sua reutilização.

Importa salientar, que aquando da edificação deve ter-se em consideração a escolha dos materiais a aplicar, pois o que está em causa, é o impacto ambiental a que

estes poderão estar associados. Segundo, Owen Lewis, “O desenho do edifício como um todo não pode ser facilmente separado da seleção dos materiais (...). A sua seleção influencia profundamente o projeto e o desempenho”. (Lewis e ERG, 2001:113)

Efetivamente, é de grande relevância a utilização de recursos naturais autóctones, uma vez que não comprometem as necessidades das gerações futuras por um lado, e por outro, permite que seja feita uma leitura global da empregabilidade dos mesmos, como ainda, “(...) levou à alteração de comportamentos e à adoção de uma nova filosofia de vida fundamentada na preservação e valorização do ambiente (...) Ibidem, Prefácio).

A par dos materiais empregues é relevante ter em conta os fatores climáticos, a Guiné-Bissau situa-se no hemisfério sul e o tipo de clima é tropical. Este clima define-se como sendo húmido e quente, onde as temperaturas oscilam entre os 20°C e os 35°C. O que implica que haja alguma preocupação com o sombreamento, sendo necessário o recurso a estratégias que permitam tirar partido de uma temperatura mais agradável impedindo a entrada de raios solares, através de palas, portadas, pátios, varandas, alpendres e da inserção racional de vegetação.

Outro fator determinante está relacionado com a ventilação, para que haja uma circulação do ar eficiente é necessário ter em conta a localização, a dimensão e a proporção dos vãos, pois são estes os fatores que vão determinar o fluxo e a pressão do ar no interior do edifício. Este método visa melhorar a qualidade do ar, e diminuir o calor excessivo e proporcionar um melhor conforto térmico.

Acresce ainda, a inércia térmica - Os aglomerados que se encontram na Guiné-Bissau, são construções em que as suas estruturas são feitas em materiais maciços, tais como a pedra, o betão, o adobe, a taipa e o tijolo. Segundo, Manuel Guedes, “ a massa térmica atua como armazenamento de calor e frio, regulando e suavizando as oscilações de temperatura”. (Guedes. s/d: 85) A inércia térmica permite controlar as oscilações térmicas e proporciona melhores condições de conforto.

Por último importa, referir o arrefecimento evaporativo, este tipo de arrefecimento é empregue frequentemente nestes países de clima tropical, em que o arrefecimento é conseguido com a introdução de vegetação. Este método possibilita a redução de calor como também contribui para o aumento de vapor de água, baixando o calor térmico da zona que a circunda.

Em matéria de saneamento, é necessário o recurso a fossas sépticas ou a latrinas secas, deve-se sobretudo à falta de rede de esgotos em zonas rurais ou à falta de água canalizada.

Os países com estas características normalmente possuem matérias-primas em abundância, com a qual a população constrói as suas habitações. No entanto, grande parte destes degrada-se com o passar do tempo, daí que, para contrariar este processo, é relevante que os componentes dos materiais sejam conjugados com a introdução de outros materiais e técnicas mais modernas para que se obtenha uma maior durabilidade dos mesmos.

Todos os materiais empregues numa determinada construção, segundo Vítor Almeida corresponde ao menor impacto que a construção deve ter face ao meio ambiente e por isso promover a sua preservação (Almeida, 2014-2015).

Segundo Vítor Almeida (apud Minke), “(...) em grande parte dos países com climas quentes e temperados, a terra como material tem dominado a construção. Hoje em dia, estima-se que um terço da população mundial ainda habita em casas de terra, nos países em desenvolvimento, essa estimativa passa para mais de metade da população”. (Almeida, 2014-2015).

A utilização da terra como material de construção remete-nos para outras épocas e a sua empregabilidade para diversas aplicações. A sua extração pode ser realizada no próprio local de construção e não exige recursos energéticos na transformação, se assim a construção o exigir. No entanto é um material que tem vindo a cair em desuso, pelo facto de haver materiais mais resistentes e de novas técnicas construtivas mas, não deixa de conter um carácter neutro e de fácil reutilização.

A técnica de aplicação da terra na construção é variada, como refere, Owen Lewis e ERG pode ser “(...) “amassada” (...). Nos climas onde há muito sol, a terra é moldada em blocos, por vezes comprimidos mecanicamente e cozidos ao sol (...). (...) também pode ser moldada no local por meio de cofragens e compactada à máquina ou manualmente (...), num processo designado por “taipa” (...)” o adobe, é a taipa, em blocos de terra comprimido. (Lewis e ERG, 2001; 118,119)

A execução de blocos de terra comprimida, pode ter na sua composição uma percentagem de cimento ou cal para que estes adquiram mais resiliência; a sua produção é mecânica e de baixo custo.

De acordo com os mesmos autores, “A madeira é um material de construção muito popular (...). É um recurso renovável, na condição de haver as devidas práticas

florestais”. Na Guiné-Bissau reside uma diversidade de espécies florestais. Os tipos de madeiras que se encontra neste local são provenientes das seguintes árvores: pau de sangue, bissilon, cibes, palmeira e mangueira. (Ibidem, 118).

O bambu ou a fibra vegetal é um muito comum nas construções, uma vez que a sua extração não requer muitos custos, e a aplicação dispensa mão-de-obra especializada. É um material altamente resistente, maleável, atinge grandes dimensões e é um material de rápido crescimento.

Como refere Owen Lewis e ERG, “a palha pode ser utilizada de várias maneiras na construção. É aplicada em proporções variáveis, como ligante, em blocos de adobe e em massas construtivas (...). A palha e outras fibras são também utilizadas como matéria-prima em painéis (...). O colmo e outros são também materiais tradicionais para coberturas (...). (Ibidem, 118).

A pedra não é um material renovável, no entanto encontra-se facilmente nestas regiões e muitas vezes é utilizada uma vez que “é útil devido à sua elevada massa térmica, resistência, durabilidade (...) e beleza”. (Ibidem, 119).

O zinco é um material durável, no entanto, segundo Owem Lewis e ERG, “(...) devido à sua natureza este revestimento de zinco tem que ser fortemente ligado ao outro material (...)”. Dado que possui um fraco desempenho a nível térmico e acústico (Lewis e ERG, 2001; 120).

A utilização de energias renováveis. A localização geográfica em que a Guiné-Bissau se encontra é muito favorável no que diz respeito ao uso deste tipo de tecnologias limpas e inesgotáveis, que não agredem o meio ambiente. Este país pode beneficiar da energia solar, transformando-a em energia solar, térmica e fotovoltaica; da energia eólica, energia hidráulica como também reaproveitar os desperdícios oriundos de matérias-primas. No entanto, estes processos acarretam grande investimento económico mas que a longo prazo acabam por ser rentáveis.

Síntese Geral

Em suma, a abordagem efetuada à literatura relevante sobre o tema em estudo, nesta primeira parte, permite destacar alguns pontos que passamos a enunciar.

1 - O conceito de “pegada ecológica” contribuiu para que se tivesse conhecimento de uma realidade, de degradação da natureza e dos recursos naturais existentes num curto espaço de tempo que não permitem a sua renovação.

2 - A realidade deste tipo de atuação, quer em termos de continuidade, quer em termos futuros põem em causa não só a biodiversidade como a capacidade dos indivíduos

poderem sobreviver face à elevada libertação de CO₂ provocada pelos gases poluentes e pela destruição dos recursos naturais existentes.

3 - Para além destes fatores enunciados, será conveniente em termos arquitetónicos possam ser postos em prática os conceitos de arquitetura sustentável.

4 –A arquitetura sustentável permite a construção utilizando os recursos de forma mais equilibrada e rentável, permitindo a construção e, em simultâneo a utilização de recursos já existentes em cada local. No entanto, o aproveitamento destes recursos têm vantagens em termos de quantidade, custo e de durabilidade, tendo em conta os condicionalismos existentes.

Todos estes fatores implicam o repensar do processo de edificação que passe por um projeto de construção de uma escola que permita aplicação de uma arquitetura sustentável a efetuar em detrimento de um outro modelo ou modelos que, na maioria dos casos, nem sempre demonstraram serem os mais adequados.

III Parte

Proposta de Construção de uma Escola e Envolvente

Introdução

Neste capítulo será elaborada a proposta de construção de uma escola e envolvente em Canchungo, Guiné-Bissau baseada nas práticas de sustentabilidade. O projeto será efetuado empregando as técnicas da arquitetura sustentável e da adequação ao local escolhido para o mesmo.

1. Área em Construção

A superfície estabelecida não contém acidentes topográficos.

O terreno possui um formato retangular, a rua a norte, respetivamente, que delimita o terreno um caminho preexistente, a rua a oeste resulta de uma paralela ao caminho anteriormente definido; a rua mais a sul é definida através da extensão de uma rua perpendicular, oriunda da praça principal.



Figura 6 – Ortofotomapa:
Localização da Capital, Bissau (a azul) e a cidade de Canchungo (a vermelho);
Fonte: Google Maps, posteriormente trabalhada pela autora



Figura 7 – Ortofotomapa da Cidade de Canchungo;
Fonte: Google Maps, posteriormente trabalhada pela autora

2. Problemática da Construção da Escola

O atual equipamento escolar, está desajustado quer em termos estruturais quer em termos ocupacionais, devido sobretudo ao número de alunos que usufruem das instalações tendo sido projetado e construído no período colonial a sua capacidade foi concebida para um menor número de alunos.

Face a esta realidade e ao aumento da natalidade e da esperança média de vida, pretende-se elaborar um projeto que procure dar resposta a estes alunos, é esta a razão que se pretende com esta abordagem, ou seja, que em simultâneo crie espaços facultativos conducentes a uma boa prática pedagógica e desenvolver um projeto de arquitetura corrente mas que social e culturalmente enquadre e respeite os princípios defendidos nos termos da arquitetura sustentável, com o objetivo de gerar um ambiente que sirva de conexão entre a população e o recinto escolar.

Nesta abordagem, foi ainda tida em conta que a escola deve ser um espaço acessível para todos, e nesse sentido, é imprescindível a construção de rampas de ligação entre os diversos pisos, o que permite a circulação de pessoas com mobilidade reduzida.

A construção deverá aplicar materiais que existam em maiores quantidades na região, bem como processos construtivos funcionais de baixo custo, mas de durabilidade e de fácil manutenção como são o exemplo de algumas madeiras, entre as quais o bissilon, o paú-de-sangue ou a mangueira e o poilão.

A problemática da envolvente prende-se sobretudo com a organização de um espaço vacante, e projetar para esse espaço uma zona habitacional com o objetivo de por um lado, reativar o tecido urbano consolidado, e por outro, dar continuidade ao eixo oriundo do núcleo urbano e introduzindo caminhos preexistentes que vão contribuir para a reconfiguração da “nova” malha urbana, bem como, a implementação de espaços interação (pequenas hortas comunitárias e áreas lúdicas) e a edificação de habitações com tipologias evolutivas, que sirvam de apoio aos locais e ao corpo docente.

3. Programa

O programa propõe-se enquadrar setecentos alunos numa fase inicial, podendo vir a instalação escolar a contemplar cerca de aproximadamente mil, através da seguinte programação funcional, onde é necessário que se pretenda uma articulação entre as áreas letivas e não letivas:

- Núcleo de aprendizagem formal: salas de aulas para uma turma de 25 alunos e salas ensino experimental (área das ciências, desenho, informática, laboratórios e oficinas de arte)

- Núcleo de Biblioteca
- Núcleo Ginodesportivos
- Núcleo de Espaços Sociais
- Alunos e Professores
- Área Polivalente
- Área Alimentícia (refeitório, bar e cozinha)
- Núcleo de recepção, área de atendimento geral e gestão/administração
- Núcleo de Direção
- Gabinetes de Trabalho
- Salas de Reuniões
- Espaços de Recepção e Atendimento
- Núcleo dos Professores
- Áreas de Trabalho
- Áreas de Pausa
- Auditório
- Núcleo Complementar
- Loja de Conveniência
- Sala de Primeiros Socorros

4. Desenvolvimento Conceptual



Figura 8 - Ortofotomapa:
Identificação das ruas existentes, estruturantes do espaço;
Fonte: Google Maps, posteriormente trabalhada pela autora



Figura 9 – Ortofotomapa:
Prolongamento das Vias;

Fonte: Google Maps, posteriormente trabalhada pela autora

A análise ao local, possibilitou que houvesse uma continuidade das ruas e que os caminhos pré existentes (figura 9) fossem absorvidos e integrados na nova malha, como ainda delimitaram a área de intervenção (figura 10).



Figura 10 – Ortofotomapa:
Vias de acesso ao local;

Fonte: Google Maps, posteriormente trabalhada pela autora



Figura 11 – Ortofotomapa:
Delimitação do terreno;

Fonte: Google Maps, posteriormente trabalhada pela autora



Figura 12 - Ortofotomapa:
Localização da Escola;

Fonte: Google Maps, posteriormente trabalhada pela autora





Figura 13 – Ortofotomapa:
Representação da praça existente e os espaços a propôr;
Fonte: Google Maps, posteriormente trabalhada pela autora



Figura 14 – Ortofotomapa:
Ligação entre as praças;
Fonte: Google Maps, posteriormente trabalhada pela autora

O conceito desenvolve-se com o propósito de ligar, de uma maneira análoga, estes três centros de forma a devolvê-los à comunidade. Estes três núcleos representam a escola em si, o pólo desportivo e as áreas ginodesportivas.



Figura 15 - Ortofotomapa:
Implantação da Escola;
Fonte: Google Maps, posteriormente trabalhada pela autora



Figura 16 – Fotografias do Local
Fonte: Fotografias tiradas pela autora

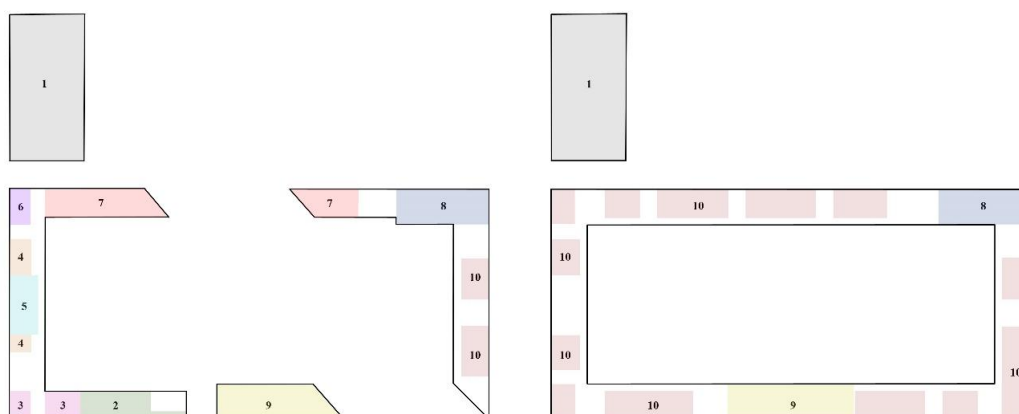


Figura 17 – Diagramas

1. Núcleo Ginodesportivo; 2 Núcleo de Direção; 3 Núcleo de Professores; 4 Áreas Complementares; 5 Núcleo de Receção; 6 Núcleo de Espaço Social; Área Alimentícia; Núcleo de Biblioteca; 9 Auditório; 10 Núcleo de Aprendizagem Formal; 11 Núcleo de Aprendizagem experimental; Áreas de pausa.

5. Memória Descritiva

O local abordado foi compreendido como um espaço vacante e expectante, não só pela ausência de tratamento como pela proporção, situando-se afastado da zona de maior tráfego e afluência.

A proposta surge com a intenção de melhorar a taxa de população escolar local ao criar condições estruturais e ambientais aos alunos, evitando deslocações para as localidades vizinhas.

O modelo iconográfico do objeto resulta da leitura ocupacional dos quarteirões adjacentes, que reflete a identidade própria do local.

A intervenção é representada por dois volumes, em que um dos elementos é composto por um volume vazado, que pretende ligar por analogia espacial, a praça principal e o novo espaço de lazer dentro da imediação escolar. Esta analogia vai assim refletir-se no desenho do edificado, como também vai permitir o atravessamento do perímetro escolar sem que haja qualquer obstrução, o que possibilita uma maior proximidade entre o ambiente escolar e a população local.

O pátio central é arborizado, de fácil acesso e serve de ensombramento às diversas atividades que poderão existir.

O segundo objeto, destina-se às práticas desportivas e serve também de apoio a atividades gimnodesportivas da comunidade.

5.1 Organização Funcional

A escola é composta por dois volumes, o objeto principal destina-se aos núcleos de aprendizagem formal e o outro objeto às práticas desportivas, ambos com dois pisos.

A entrada no edifício principal é feita através de um rasgo na fachada, rasgo este que reflete uma ligação espacial entre a praça principal, a zona central da escola e a área desportiva, porém permite a passagem física entre o pátio central e a área desportiva.

O acesso principal no edifício fica a sul do pátio central. Neste espaço encontram-se os seguintes núcleos: de receção, atendimento geral e de gestão; de direção; dos professores; de espaços sociais e o núcleo complementar.

O piso superior é composto pelo núcleo de aprendizagem formal e ensino experimental.

O núcleo de biblioteca e o auditório distribuem-se pelos dois pisos que o edifício é composto.

Quanto ao bloco desportivo, este é composto por dois campos desportivos (futebol e ginástica) que servem de apoio às atividades escolares e ainda por um campo de ginástica, este último serve a população local bem como os campos desportivos externos ao edifício. O edifício alberga ainda instalações sanitárias que auxilia os dois grupos, a escola e a comunidade.

5.2 Método Construtivo

O tipo de paredes que serão construídas são de 35 mm de espessura, em que o material aplicado são os blocos de terra comprimidos, levando uma percentagem de cimento para uma maior resistência e durabilidade; posteriormente rebocadas no seu interior com uma argamassa. Esta argamassa é composta por terra, areia, cal e água. A tinta a aplicar deverá ser numa tonalidade clara, refletindo assim a luz, o que contribui também para a redução da temperatura interna do espaço.

A estrutura do edifício (as vigas, as lajes, o assoleiramento e os pilares) é em betão armado, uma vez que confere uma maior estabilidade e resistência. Os componentes para a produção são provenientes do local, tais como a pedra, a areia

O revestimento dado às fachadas, é feito a partir de placas de madeira de diferentes larguras, permitindo uma combinação entre materiais, a pedra e a própria madeira. As caixilharias também são feitas a partir deste material.

O zinco e a palha revestem a cobertura. Estes dois materiais conjugados, possibilitam um melhor conforto térmico e acústico.

No que diz respeito à cobertura das habitações, são suportadas por uma estrutura elevada de madeira, o que permite uma maior circulação do ar. Esta é composta ainda por uma argamassa, e por uma camada de ripas de bambu, isolamento térmico e a chapa de zinco.

6. Envolvente – Habitacional

A área envolvente de apoio à escola e à população, possui uma malha urbana que nasce a partir do volume da escola. É uma malha que não só suporta elementos pré-existentes como também contém clareiras que podem servir de zonas de cultivo ou de espaços de interação.



Figura 18 – Ortofotomapa:
Localização da zona Envolvente;
Fonte: Google Maps, posteriormente trabalhada pela autora



Figura 19 – Ortofotomapa:
Proposta da malha;
Fonte: Google Maps, posteriormente trabalhada pela autora

O espaço adjacente ao quarteirão da escola destina-se à implementação de um conjunto habitacional. Este local pode ser considerado como sendo uma área virgem, expectante. Tem como principal objetivo melhorar as condições de habitabilidade e de reestruturar o desenho urbano.

Um dos principais meios de subsistência da população é de origem agrícola, daí que este aspeto também se reflita na proposta através de clareiras destinadas para essa atividade e também para atividades interativas.

As habitações estão distribuídas de modo a enquadrar esses mesmos espaços e a volumetria aqui presente é caracterizada pela baixa densidade que reside naquela região.

O terreno é marcado pela existência de habitações distribuídas aleatoriamente de apenas um piso e dois quintais. Um voltado para a frente da casa, e outro nas traseiras, refletindo assim uma boa parte da “parcela”.

Pretende-se recuperar estes aspetos, interpretá-los e introduzi-los nesta proposta de maneira a proporcionar espaços com melhor qualidade e contemporâneos.

A compartimentação e a distribuição são feitas com base na privacidade e na relação entre o exterior, e a área mais pública da casa, e a inserção de um programa evolutivo de forma a responder às necessidades de famílias numerosas, em que a habitação poderá atingir um máximo de seis dormitórios, permitindo assim, novas configurações volumétricas e uma nova leitura da paisagem urbana.

Face às condições climáticas de cariz tropical, os recursos e as técnicas aplicadas, são uma articulação entre conhecimentos ancestrais e novas técnicas construtivas, com recurso aos materiais com maior adequabilidade e disponibilidade na região, procurando construir sem no entanto desvirtuar a identidade e as características existentes em Canchungo.

7. Tipologia Evolutiva

A área habitacional representada nos Anexos (9, 10 e 11) possibilita a sua ocupação por parte de professores e daqueles que nelas pretendam residir e respetivas famílias, de acordo com o agregado familiar que as compõem.

Segundo o depoimento de Cesaltina Gomes e de Joãozinho Nhaga, as famílias têm por norma acolher outros familiares. Perante este facto, as proporções das habitações terão que responder a essa nova realidade.

Conclusões e Recomendações

As conclusões ou ilações que podemos retirar da elaboração deste estudo, tendo por base os objetivos específicos enunciados na introdução deste trabalho, que pretende abordar a problemática de como implementar uma escola e a área envolvente de acordo com as teorias da arquitetura e construção sustentáveis em Canchungo, Guiné-Bissau.

A indispensabilidade de começar a partir de hoje a pensar executar uma construção sustentável que possa reduzir o impacto que qualquer projeto provoca em termos da biodiversidade e do meio ambiente e da degradação da natureza, torna urgente que o conceito seja aplicado, porque cada um de nós é responsável na sua quota-parte por essa destruição.

Os estudos encetados quer pelas organizações internacionais quer nacionais tem demonstrados de forma clara, que não é possível ignorar esta realidade, correndo-se o risco de acabar com as espécies existentes no Planeta.

Consideramos, no entanto, que existem cinco elementos sobre os quais deve existir uma reflexão, e que são: 1) a aplicação de técnicas que se adequem ao local a construir de acordo com a localização; 2) as condições económicas e o contexto social; 3) sempre que possível e no caso de já existir uma ou mais construções, proceder ao reaproveitamento com uma nova funcionalidade; 4) os materiais a aplicar na construção deve ter em conta a durabilidade e a quantidade que existe deste; 5) os materiais a aplicar na construção devem ter em conta a durabilidade e a quantidade para que desta forma resistam durante o maior período de tempo e provoquem um menor desgaste ambiental.

Acresce ainda, que os materiais devem ser utilizados de uma forma equilibrada e equitativa, evitado o seu consumo desnecessário e desregrado, na natureza os materiais não se produzem nas proporções com que têm vindo a ser consumidos.

Aditamos desta forma por o julgar pertinente que a elaboração deste projeto foi executado tendo por base todos os princípios da sustentabilidade que passam pela conceção do projeto até aos materiais, dando origem preferencialmente aos autóctones e ainda que foi salvaguardada a construção em moldes que não desvirtuem o local.

Consideramos importante o facto de conciliar a construção com determinados vetores da vida daquela comunidade, nomeadamente, e em primeiro lugar, a otimização em termos de construção, que foi elaborada com o objetivo que integrar a população estudantil já existente e aquela que a breve trecho venha a ingressar no ensino secundário, bem como, o corpo docente. Por isso, foi ainda criada uma zona habitacional na envolvente da escola, para proporcionar melhores condições de alojamento aos professores e aqueles que vivem naquele espaço.

Em suma, a arquitetura sustentável atual deve continuar a preocupar-se com as pessoas, as tradições, os costumes e com o meio ambiente.

A arquitetura é bem mais que uma técnica, é arte, beleza e harmonia, sempre foi e sempre assim será, ao longo dos séculos e dos tempos e apesar de a acusarem de ser a causa procura no entanto ser a solução para a continuidade da espécie humana no Planeta.

Referências Bibliográficas

- Amado, Miguel P. e al (2015). *Construção Sustentável. Conceito e Prática*. Casal de Cambra: Caleidoscópio – Edição.
- Amorim, Soraia (2013) *A arquitetura de rumo à sustentabilidade*. Publicado em <http://casefazem.pt/pt/arquitetura/arquitetura>. Consultado em Novembro 2016.
- Barbosa, Alexandre (1968). Guinéus. Lisboa: Imperial.
- Campos, Carlos da Silva (2011). *Relatório Brundtland*. In Ambiente. Publicado em <https://ambiente.wordpress.com/.../relatrio-brundtland-a-verso-original/>
- Castells, Manuel (2007). *O Poder da Identidade*. Vol. II. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Corbella, Oscar; Yannas,(2003) Simos. *Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos: conforto ambiental*. Rio de Janeiro: Revan, 2ª ed.,
- Costa, J. Almeida et al (2006). *Dicionário da Língua Portuguesa*. Porto: Porto Editora
- Featherstone, Mike (1997). “Globalização e Intermediação Cultural”. In *Cidade Cultura e Globalização*. Oeiras: Celta Editora.
- Fernandes, J et Mateus, R. (s/d). *Sustentabilidade na Reabilitação Urbana. O Novo Paradigma do Mercado de Construção*: Publicado em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/.../arquitectura%20vernacular.pdf>. Consultado em Outubro 2016.
- Frazão-Moreira, Amélia (2002). “Aprender Etnobotânica em Terras de África: trabalho de campo entre os Nalu da Guiné-Bissau” in *Experiências Etnográficas em Ciências Sociais*. Porto: Edições Afrontamento.
- Gabinete Integrado das Nações Unidas para a Consolidação da Paz na Guiné-Bissau (2016). O Peso da Castanha de caju na economia da Guiné-Bissau. Publicado em <https://uniogbis.unmissions.org/o-peso-da-castanha-de-caju-na-economia-da-guin%C3%A9-bissau>. Consultado em Outubro. 2016.
- Girardet, Herber (2004). *Cities, people, planet: liveable cities for a sustainable world*. Chichester: Wiley Academy.
- Goveia-Pereira, Maria (2008). *Percepções de Justiça na Adolescência : A Escola e Legitimação das Autoridades Institucionais*. Lisboa: Fundação Calostre Gulbenkian . Fundação para a Ciência e Tecnologia.
- Governo da República da Guiné Bissau (2014). *Programa de Governação para a IX Legislatura (2014-2018)*. Publicado em www.cabri-sbo.org/.../guinea-

bissau_2014_planning_external_national_plan_author_region_portuguese_.pdf.

Consultado em Outubro 2016.

Guedes, Manuel Correia (2009). *Arquitetura Sustentável na Guiné-Bissau. Manual de Boas Práticas*. Comunidade dos Países de Língua Portuguesa CPLP. Publicado em <https://www.scribd.com/document/340221376/Manual-Guine>. Consultado em Outubro 2016.

Houaiss, António (s/d). *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Lisboa: Temas e debates.

Kipp, Evan (s/d). *Guiné Bissau. Aspectos da Vida de um Povo*. Lisboa: Editorial Inquérito.

Lewis, Owen e Grupo de Pesquisa de Energia (ERG) – Programa Thermie (2001) *A Green Vitruvius – Princípios e Práticas de Projeto para uma Arquitetura Sustentável*. Lisboa: Ordem dos Arquitetos.

Lopes, Carlos (s/d). *Etnia, Estado e Relações de Poder na Guiné-Bissau*. Lisboa: Edições 70.

Machado, José Pedro. (1981). *Grande Dicionário de Língua Portuguesa*, Volume IV. Lisboa; Amigos do Livro

Mazza, Giuseppina (2010). Censos de 2009, foi divulgado hoje na Capital da Guiné-Bissau. In *Novas da Guiné-Bissau*. Publicado em <http://novasdaguinebissau.blogspot.pt/2010/07/censos-de-marco-de-2009-foi-divulgado.html>. Consultado em Outubro de 2017.

Meadows, Donella H.; RANDERS, Jorgen; Meadows Dennis L. (2004) *Limits to growth: The 30-Year Update*. White River Junction: Chelsea Green.

Mendes, Paulina (2014). *Entre os “Saberes Locais” e o “Saber Universal”. A Modernização das Comunidades Manjaco e Mandjização do Estado na Guiné-Bissau*, in Tese de Doutoramento em Pós- Colonialismos e Cidadania Global. Coimbra Universidade, Publicado em 2014 <https://estudogeral.sib.uc.pt/.../Modernização%20das%20comunidades%20Manjaco%20e%20Mandjização>. Consultado em Janeiro 2017.

Milheiro, Ana Vaz (2013#). Cabo Verde e Guiné-Bissau; Itinerários pela Arquitetura Moderna Luso-Africana.(1944-1974). In ISCTE-IUL, Departamento de Arquitetura da Universidade Autónoma de Lisboa, Dinâmia-CET. Atas do Colóquio Internacional cabo Verde e Guiné-Bissau do Saber e da Ciência. in [usjt.arq.ur.2/segundo semestre](http://usjt.arq.ur.2/).

Milheiro Ana Vaz e Eduardo Costa Dias. (2009= *Arquitetura em Bissau e os Gabinetes de Urbanização Colonial (1944-1974)*)

Mourão, Joana e Pedro, João Branco (2012). *Princípios de Edificação Sustentável. Arquitetura*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNE). Informação Técnica de Arquitetura ITA 11.

Neto, Jorge (2006). Bijagós: a Vida como ela é. Revista Além-Mar. Publicado em www.alem-mar.org/cgi-bin/quickregister/scripts/redirect.cgi?.... Consultado dezembro 2016.

Nordhaus, Samuelson (1998). *Economia*. Lisboa: Mcgram-hill, 16ª edição.

Organização das Nações Unidas. Publicado em <https://uniogbis.unmissions.org/o-peso-da-castanha-de-caju-na-economia-da-guin%C3%A9-bissau>

Pape, Duarte e Andrade, Rodrigo Rebelo (2016). Bijagós: Património Arquitetónico. Lisboa: Tinta da China.

Pinheiro, Manuel Duarte (2008). *Ambiente e Construção Sustentável (o Sistema Lider A)*. DASE Aula 9, publicado em: <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/.../Aula%209%20Construcao%20Sustentavel.pdf>. Consultado em outubro 2016.

Pitta, Valter (2010). “Balantas”. In *O Fascinante Universo da História*. Publicado em civilizacoesafricanas.blogspot.com/2010/05/balantas.html. Consultado em dezembro 2016.

Quercus. O que é a Pegada Ecológica’. Publicado em <http://conservação.quercus.pt>. Consultado em dezembro 2016.

Tostões, Ana (s/d). *Construção Moderna: as grandes mudanças do século XX*, publicado em: in3.dem.ist.utl.pt/msc_04history/aula_5_b.pdf. Consultado em Outubro 2016.

World Bank. *Aspetos Gerais*. Publicado em www.worldbank.org/pt/country/guineabissau/overview. Consultado em Dezembro de 2016.

Depoimentos:

Costa, Augusto - guineense de etnia manjaca.

Gomes, Cesaltina – guineense de etnia manjaca.

Lima, Lourdes – guineense de etnia manjaca

Nhaga, Joazinho.

ANEXOS